ENKEL 1 TYPE VAN INVESTERINGEN KAN NOG CRISISBESTRIJDEND WERKEN

Jean Pierre van Rossem



►HOOFDSTUK 3: INVESTERINGEN EN 'ANIMAL SPIRITS'

Dit is het derde hoofdstuk van mijn nieuw boek over de economische crisis. Tegen het eind van dit hoofdstuk zal de mist die een oplossing voor de crisis verduisterde al helemaal zijn opgetrokken en zal blijken in welke richting er naar oplossingen moet worden gezocht.

Investeringen, maar welke zijn de motor van de economie?

Economen zijn het onderling, school per school, over bitter weinig eens, maar wel over het feit dat investeringen (correcter gesteld: de *bruto binnenlandse kapitaalvorming*) de motor van de economie, concreter dat investeringen de hoogte van het bruto binnenlands product bepalen. Maar over welke investeringen hebben we het dan? De bruto binnenlandse kapitaalvorming valt uiteen in vijf soorten:

- **Schuldvrije autonome investeringen door het bedrijfsleven,** dat zijn investeringen die zelf niet het gevolg zijn van wijzigingen in het nationaal inkomen, maar waartoe autonoom wordt beslist: bijvoorbeeld door multinationals om in een ander land dan waar de hoofdzetel gevestigd is een nieuwe fabriek of een nieuw dienstencomplex neer te zetten. Dan spreekt men van *directe buitenlandse investeringen* in het buitenland. Maar natuurlijk kunnen plaatselijke zakenmensen beslissen toe te treden tot de markt van het land waar ze wonen. Dan heeft men het over *directe binnenlandse investeringen*. Die zijn vrijwel altijd aanzienlijk kleiner dan dan die gedaan door multinationals. De aankoop van *bestaand* onroerend goed als beleggingsobject, zowel door bedrijven als door particulieren, wordt niet meegerekend in de investeringen omdat het hier enkel om beleggingden gaat.
- **Met krediet gefinancierde autonome investeringen door de overheid**, vaak grote openbare werken stijl aanleggen van autowegen, ziekenhuizen, gevangenissen, legermateriaal, enzovoort. Zeer lang hebben politieke leiders, misleid door de Keynesiaanse economie, geloofd dat ze een middel zijn om economische crises op te lossen via *deficit spending*. De slechte ervaringen met dit soort investeringen tijdens de petroleumcrisis hebben helpen inzien dat dit niet de ideale vorm van crisisbestrijding is. In het licht van de inzichten van de Oostenrijkse School zijn ze crisisverhogend in plaats van crisisbestrijdend. Maar hoe zit het dan met de grote autonome investeringen die nazi-Duitsland enkel met schulden financierde omdat de kassen van de Reichsbank op een paar

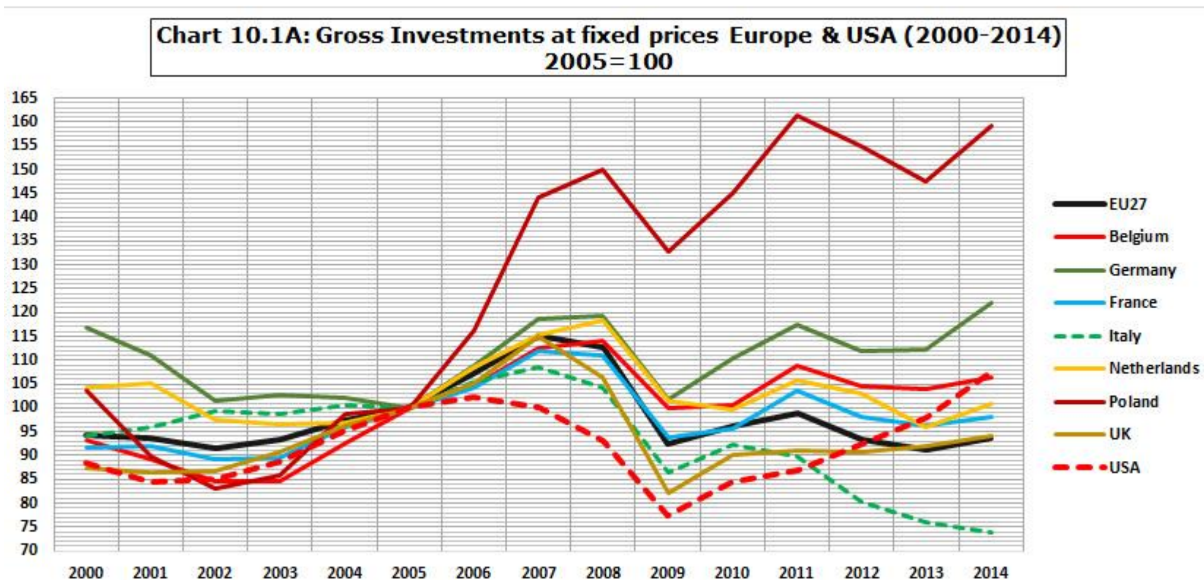
tientallen miljoenen Reichsmark na leeg waren. Van die weten we toch dat ze Duitsland hebben geholpen om nog voor het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog als enige Europees land de Depressie te overwinnen. Dit had in het geheel niets te maken met briljante economische inzichten van Adolf Hitler en de zijnen – de Führer, Hermann Göring, en Joseph Goebbels hadden zelfs geen embryonaal inzicht in de beginselen van de financiële economie – wel met het genie van de toenmalige president van de Reichsbank, ene **Hjalmar Schacht**, die voor de overheid werkende bedrijven betaalde met Monopolygeld, met geld dat er niet was en dat pas later zou worden gecreëerd, met zijn fameuze *Mefo-Wechsel*, een vorm van geldschepping die veel verder ging dan de *Öffa* wisselbrieven die de voorganger van Schacht bij de Reichsbank al in 1931 invoerde, ten tijde van de Weimarrepubliek. Schulden, ook die aan het buitenland, werden vijf jaar lang niet in gangbare munt uitbetaald maar in quasi geld. Ik heb eerder uitvoerig uiteengezet waarom dit systeem niet voor herhaling vatbaar is, niet in een democratie en zelfs niet meer onder een dictatuur. Bemerk nog dat Schacht de man was die de hyperinflatie van 1922 wist te beëindigen door de rentemark als betaalmiddel in te voeren.

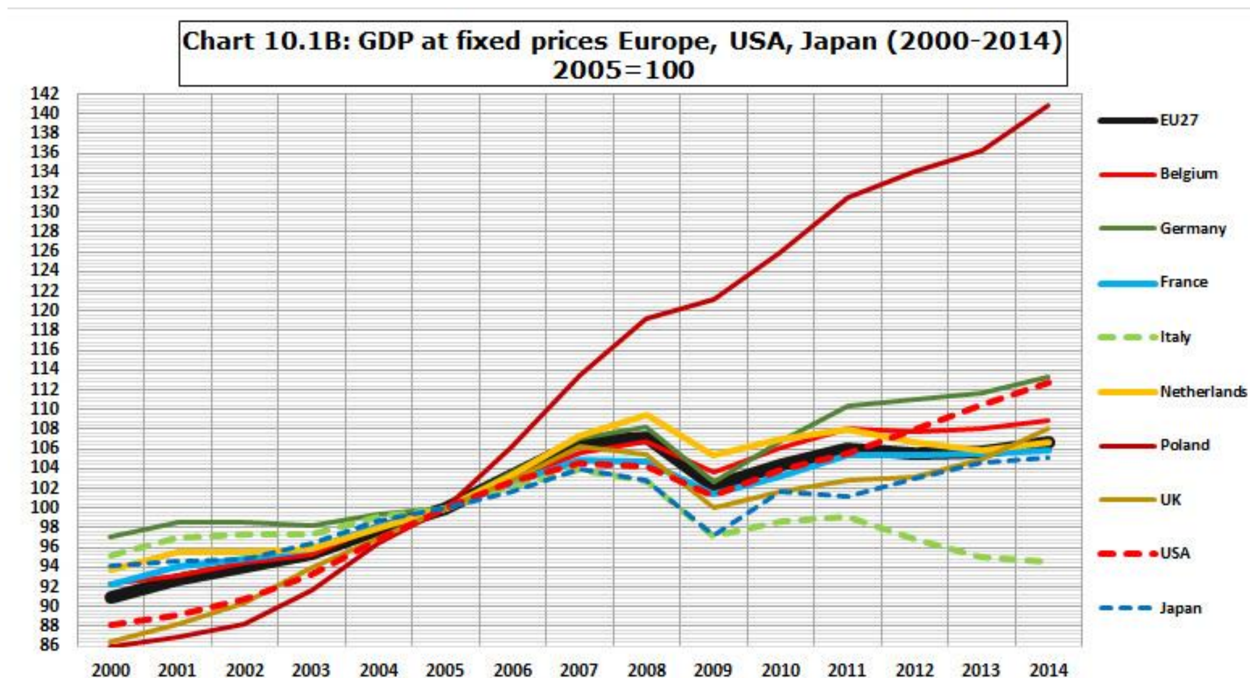
- **Met krediet gefincierde autonome investeringen van de gezinnen** zijn het bouwen van een gezinswoning, vrijwel altijd gefinancierd met hypothecair krediet, tenzij bij jonge gezinnen met welstellende ouders. Aankopen van bestaande woningen horen daar niet bij omdat het geen investeringen zijn, wel beleggingen.

- **Grotendeels met krediet gefinancierde geïnduceerde investeringen** van bedrijven en gezinnen zijn alle aankopen van kapitaalgoederen waartoe niet autonoom werd beslist maar die geïnduceerd zijn door omstandigheden, niet zelden hogere winsten. Maar ook slijtage aan eerder aangekocht vast kapitaal of marktomstandigheden kunnen hiertoe dwingen. Dan gaat het om twee vormen van *vervanginsinvesteringen*: of loutere reparatie of vervanging van uit de markt geprijsde menselijke energie (arbeidskracht) door machinale energie

(machinekracht). In het laatste geval spreekt men ook van *substitutie-investeringen*. Die zijn niet altijd mogelijk: een taxibedrijf of een transportbedrijf dat door de gestegen vraag gedwongen wordt een nieuw vervoermiddel aan te kopen kan menselijke energie niet vervangen door machinale energie omdat er altijd minstens een chauffeur nodig is. Tot substitutie-investeringen wordt meestal overgegaan als overproductie dreigt en geproduceerde meerwaarde dreigt niet te kunnen worden omgezet in winst. Dat soort investeringen wordt meestal geïnduceerd in perioden van crises als bedrijven er hun dreigende overproductie op de wereldmarkt kwijt willen. Op de wereldmarkt wordt vooral geconcurreerd op basis van productiviteit en arbeidskosten. Om de concurrentiepositie te verbeteren zal men dan, voor zover dit mogelijk is, de input van machinekracht verhogen ten nadele van arbeidskracht.

Bemerk dat een deel van de bruto vaste binnenlandse kapitaalvorming louter boekhoudkundig van aard is. Dit is het geval met de *afschrijvingen*. Het verschil tussen bruto investeringen en netto investeringen zijn inderdaad de afschrijvingen. Dat de relatie tussen investeringen en bruto binnenlands product veel complexer is dan doorgaans wordt aangenomen blijkt uit onderstaande grafieken.

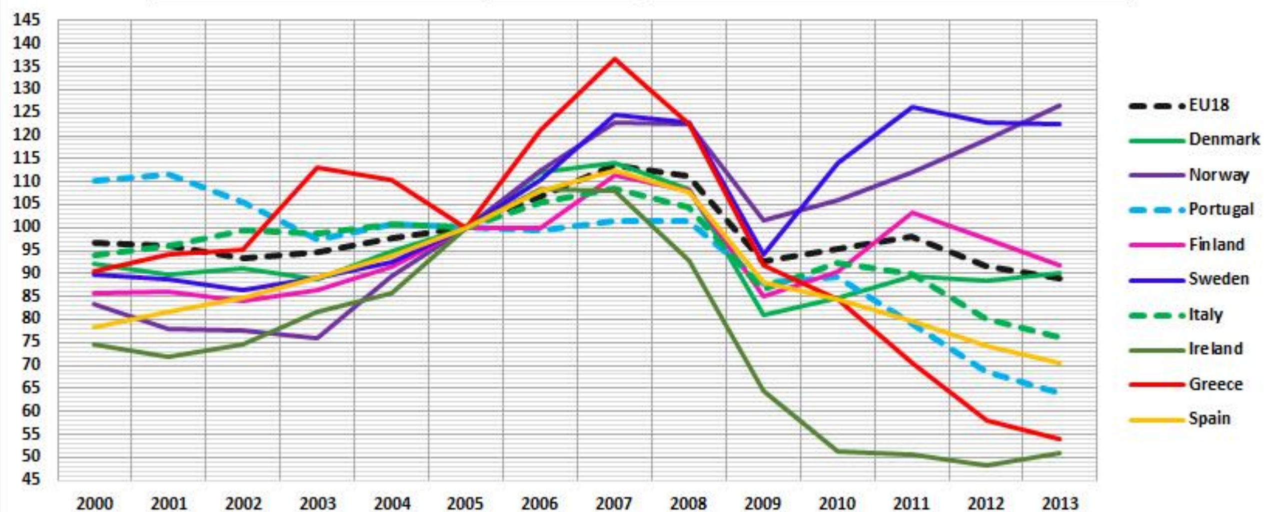


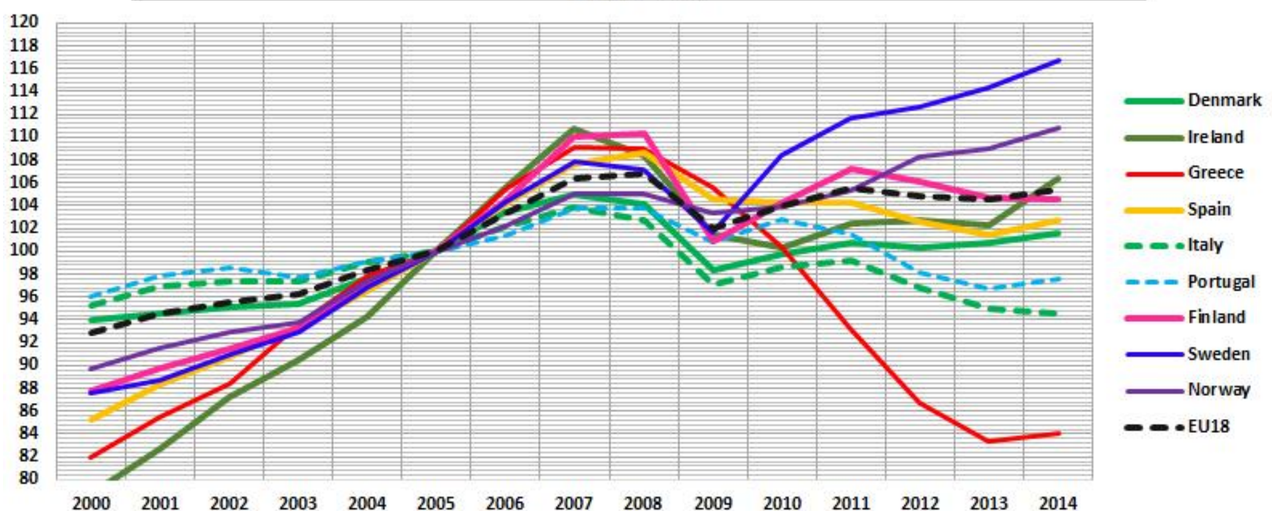


Source: Eurostat, GDP and main components – volumes. Seasonly adjusted and adjusted by working days *for the gross capital formation.*

Sinds het uitbreken van de crisis zijn van de bestudeerde landen in **grafiek 10-1A** en **10-1B** enkel Polen, Duitsland en de Verenigde Staten erin geslaagd hun investeringen op te trekken tot voorbij het niveau van 2008. Het zijn ook de enige landen waar het volume van het BBP ondertussen terug hoger ligt dan bij het uitbreken van de crisis. In de PIIGS landen zijn de bruto investeringen dramatisch gedaald, vooral in Ierland, Griekenland, Portugal en Spanje waar de immobiliënmarkt in elkaar is geklapt en waar de investeringen in vast goed met meer dan de helft zijn gedaald, wat duidelijk te zien is op **grafiek 10-2A.** Van de Scandinavische landen zijn enkel Noorwegen en Zweden er in geslaagd hun bruto investeringen op te trekken tot voorbij het niveau van 2008. Vooral in Denemarken en Finland lagen de investeringen eind 2013 nog 10 procent onder het niveau van 2008. Dat de schommelingen in het BBP aanzienlijk kleiner zijn dan die in de investeringen blijkt uit **grafiek 10-2B**. In Ierland bijvoorbeeld geraakt het BBP stilaan terug op het niveau van 2008 ondanks het feit dat de investeringen er met meer dan de

helft zijn gedaald. Stilaan uitzichtloos werd de situatie in Griekenland. Een Grexit *light*, waarbij Griekenland terugkeert naar de drachme, maar de EU niet verlaat, behoort tot de mogelijkheden, zeker mocht het linkse Syriza er aan de macht komen. Maar binnen Europa is met de komst van Jean-Claude Juncker als Commissievoorzitter duidelijk geworden, dat – zoals de economen Paul Krugman en Joseph Stiglitz voorspelden – de besparingstactiek van de trojka niet werkt en dat er opnieuw moet worden geïnvesteerd in plaats van zich arm te besparen.





Source: Eurostat, GDP and main components – volumes. Seasonly adjusted and adjusted by working days *for the gross capital formation.*

Van de geciteerde landen zijn enkel Zweden en Noorwegen er in geslaagd het BBP op te trekken tot voorbij het niveau van 2008. Van de andere Scandinavische landen zijn Finland en Denemarken, waar de investeringen ondermaats bleven, daar niet in gelukt. Van de PIIGS landen is het BBP sinds 2008 het meest gedaald in Griekenland, Italië en Portugal.

Het grillig verband tussen het volume van de bruto investeringen, zeker sinds het begin van de huidige crisis, en dat van het BBP is alvast een aanwijzing dat niet alle soorten investeringen evenveel contribueren tot economische groei in crisistijd. Steunen we ons op de inzichten van Mises en Hayek, dan verergeren investeringen gefinancierd met schulden de crisis alleen maar, in plaats van er een uitweg uit te vinden.

Bij het schrijven van zijn *General Theory* in 1936 ging Keynes ervan uit dat er pas geïnvesteerd wordt als de verwachte opbrengsten van een investering op zijn minst groter zijn dan wat van het geïnvesteerde bedrag zou kunnen worden gemaakt indien het jaar na jaar werd belegd tegen de de minimum rente die men wil verwezenlijken. Die laatste noemt men de *target interest* die niet noodzakelijk samenvalt met de marktrente op het ogenblik van de investering. Hiervoor introduceerde Keynes het begrip *marginale efficiëntie van het kapitaal*, in mensentaal de te verwachten interest van een investering. Pas als die hoger is dan de *target interest* is een investering verkieselijk. Keynes steunde zich hierbij op de klassieke *net present value* (NPV) theorie uit de financiële economie. Ondertussen hebben financiële economen die NPV theorie wel herzien toen ze opmerkten dat de *real assets* die de investeringen zijn een *optiewaarde* hebben net als de *financial assets* die aandelen zijn. Hierdoor werd de financiële economie (een onderdeel van de micro-economie) aangevuld met wat men de *real option theory* is gaan noemen. De eerste aanzet daartoe werd in 1977 gegeven door de Amerikaan Stewart C. Myers, maar

het duurt nog tot 1982 alvorens een eerste bruikbaar investeringsmodel werd ontworpen door Robert L. McDonald en Daniel R. Siegel. De reden daarvoor is dat er gewerkt moet worden met een ingewikkelde calculus, die van partiële stochastische differentiaalvergelijkingen. In werkelijkheid berekenen enkel grote ondernemingen, meestal multinationals, de optiewaarde van hun investeringen en werken kleinere bedrijven (die vaak niet eens weten dat investeringen een reële optiewaarde regenereren) nog altijd volgens de klassieke NPV methode. Maar als Boeing in 1998 overweegt 380 miljoen dollar te investeren in het bouwen van UAV's (*unmanned aerial vehicles*), kortweg drones, laat het de reële optiewaarde van de investering wel narekenen door de economen Vinay Datar en Scott Mathews. Dan blijkt dat volgens de NPV methode Boeing niet had moeten investeren in drones, maar dat na berekening van de reële optiewaarde van de investering deze toch de moeite loonde.

De complete theorie van de investeringsbeslissing werd dus fundamenteel herzien, maar of dit in de dagelijkse praktijk van zo'n grote invloed is geweest kan men betwijfelen. Datar en Mathews ontwikkelden wel een heel eigen methode, kortweg DM methode genoemd, om de optiewaarde van (grote) investeringen te berekenen, maar tot 2007 bleef dat een fabrieksgeheim van Boeing dat er een patent opnam. Een Britse computeronderneming, Palisade, bracht daarna een computerprogramma op de markt om dat soort (ingewikkelde) berekeningen te vergemakkelijken (*Palisade@Risk*), maar de meeste ondernemers kennen er het bestaan niet van. Behalve aan London School of Economics wordt de DM methode in Europa aan geen enkele universiteit gedoceerd, wel aan de meeste Amerikaanse universiteiten.

De economische theorie overschat eigenlijk de rol van de marktrente bij het investeren, zeker bij schuldvrije autonome investeringen. Veel belangrijker zijn overwegingen met betrekking tot de loonkosten die gepaard gaan met investeringen, ook met betrekking tot de beschikbaarheid van de gewenste arbeidskracht.

In Polen bedroeg de werkloosheid midden de jaren 1990 meer dan 15 procent, maar de loonkost bedroeg er geen kwart van die in Scandinavië, Duitsland, Frankrijk, Nederland of België, terwijl de schoolse opleiding er vaak zo hoog of hoger was dan in diezelfde landen met hoge loonkosten. Buitenlandse bedrijven zijn vanaf de tweede helft van de jaren 1990 massaal gaan investeren in Polen, waardoor het land een nooit eerder geziene groei van zijn BBP meemaakte. Het Poolse *Wirtschaftswunder* werd gefinancierd door buitenlandse ondernemingen. Enkel ten tijde van explosie van de *dot.com bubble*, de internetzeepbel die in 2001 uiteenspatte na vier dolle jaren van stijgende aandelenkoersen van bedrijven werkzaam in de internet sector, viel de snelle expansie van de investeringen in Polen even stil, om daarna weer te groeien tegen het abnormaal hoge tempo als van voorheen.

Stelt men zich de vraag welk soort investeringen in crisistijd de motor van de economie zijn, dan is het antwoord rap gevonden: het zijn de autonome investeringen van het bedrijfsleven die vrij van schulden worden gedaan, en zeker niet de autonome investeringen van de overheid die via *deficit spending* worden gefinancierd. Het Keynesiaanse wonderzalfje heeft tijdens de voorgaande crisis, de petroleumcrisis, zozeer gefaald dat de meeste overheden wel uit hun toenmalige fouten hebben geleerd. Conform met de conjunctuurtheorie van de Oostenrijkse School werken alle investeringen die met excessieve bankkredieten werden gefinancierd crisis-bevorderend, niet crisis-bestrijdend. De globalisering die vanaf de jaren 1980 waarneembaar werd heeft ertoe bijgedragen dat het aandeel van de directe buitenlandse investeringen (meestal afgekort door *FDI, Foreign Direct Investments*) in de autonome schuldvrije investeringen spectaculair is toegenomen, des te meer in landen met een lage loonkost. De laatste jaren is het aantal FDI's in landen met een zwakke concurrentiepositie afgenomen ten voordele van landen met een sterke concurrentiepositie en lage loonkosten.

Landen met een hoge loonkost als België hebben speciale afspraken gemaakt met buitenlandse investeerders om er de

FDI’s te verhogen. Daarbij wordt aan *excess profit ruling* gedaan: “*(Dit) komt erop neer dat de Belgische poot van een multinational in ons land, na onderhandelingen met een rulingcommissie, alleen belastingen betaalt op de winst die het als alleenstaand bedrijf zou boeken. De winst die te danken is aan de voordelen die het heeft als onderdeel van een multinational, de "excess profit", wordt niet belast. Het gaat om schaalvoordelen, reputatie, knowhow of goede handelsrelaties met zusterbedrijven*” (Trends, 8 december 2014). Getuigt de Belgische aantrekking van FDI’s nog van enige willekeur en favoritisme, dan pakte Nederland de zaken anders aan door te werken met een erg lage vennootschapsbelasting voor iedereen. Van de honderd grootste multinationals op de beurs van Londen, die samen meer dan 8.000 filialen en joint-ventures beheren, zijn er liefst 1.330 in Nederland gevestigd waarlangs ongeveer een tiende van de wereldhandel zou stromen.

Dat *excess profit ruling* (en FDI in het algemeen) niet zonder gevaar is blijkt uit wat in Ierland het geval was. De Franse econoom Patrick Artus – befaamd om zijn uitspraak “*Si la profession d'économiste était aussi réglementée que celle des cardiologues, nous ne serions pas très nombreux à exercer: soyons clairs, il y a effectivement une dizaine de types nobélisables et brillantissimes. Mais, pour le reste, 95 % de la recherche économique académique ne sert à rien et n'a pas grand intérêt*” – Artus dus, toonde aan dat de fiscale voordelen die het land bood aan buitenlandse investeerders er niet geleid heeft tot een spectaculaire daling van de werkloosheid, wel tot een desindustialisering. De buitenlandse fondsen werden gepompt in grootschalige en overroepen immobiliënprojecten die faliekant zijn afgelopen.

Autonome investeringen en economische groei: de multiplicator

Van autonome investeringen weten we dat ze bijdragen tot economische groei. Een stijging van de autonome investeringen

leidt inderdaad tot een stijging van de bestedingen (dus van alles wat we met zijn allen uitgeven). De verhouding tussen de wijziging van die bestedingen en de wijzigingen in de autonome investeringen noemen we met een vakterm de (bestedings) **multiplicator**. In principe is die groter dan één omdat het bruto nationaal inkomen (d.i. de som van alle bestedingen, dus de som van alle consumptie en van alle investeringen, afkorting Y) sneller stijgt dan de autonome investering (afkorting I_{au}). De multiplicator is dus de verhouding DY/DI_{au}. (D staat hier voor het symbool grote delta, dus een driehoekje dat Word Press niet kent). Of anders gesteld, het bruto nationaal inkomen zal na verloop van tijd in principe met méér stijgen dan met de autonome investering. Zou een nieuwe autonome investering van bijvoorbeeld 30 miljard euro aanleiding geven tot een stijging van het bruto nationaal inkomen met bijvoorbeeld met 90 miljard, dan zeggen we dat in dit geval de multiplicator gelijk is aan 3. Die stijging gebeurt niet onmiddellijk maar wordt gespreid over een groot aantal perioden en blijft, bijvoorbeeld tien jaar na een initiële autonome investering, nog voelbaar. Hoe groter de multiplicator van een economie is, hoe krachtiger de motor van die economie is, hoe meer PK hij heeft om de groei omhoog te stuwen.

Uiteindelijk bepalen drie factoren de grootte van de multiplicator (μ), namelijk de spaarneiging (s), de importneiging (m) en de taxatieneiging (t). Hoe groter elk van ze zijn, hoe geringer het multiplicatoreffect zal zijn, of anders gesteld: hoe minder nieuwe autonome investeringen zullen bijdragen tot economische groei. Die groei is immers de verhoging van het bruto nationaal inkomen. Economen vonden de volgende formule voor de multiplicator:

$\mu = 1/(s + t + m)$

Dat impliceert dat de multiplicator, die aangeeft hoe groot de wijziging van de bruto nationaal inkomen is ten gevolge van een wijziging van de autonome investeringen, de omgekeerde is van de som van de spaarneiging, de taxatieneiging en de

invoerneiging.[1] Daaruit leert men onder meer dat wanneer de burgers meer geld zullen sparen, in plaats van het uit te geven, de economische groei zal vertragen. Dat is het fameuze **spaarparadox** waarover de Britse econoom John Maynard Keynes het had. Het vervelende is dus dat wanneer het vertrouwen van de burger in de economie daalt, hij zijn uitgaven (vooral voor duurzame consumptiegoederen als auto's, meubels, verbouwingen, etc.) tot een later tijdstip zal uitstellen en integendeel meer zal sparen (leidend tot een stijging van *s*). In dit verband spreekt men van *animal spirits*: het dalende consumentenvertrouwen zadelt de samenleving op met een serieuze groeivertraging. In België bijvoorbeeld zijn de besparingen op spaarboekjes sinds het begin van de economische crisis in 2008 tot eind 2013 gestegen van 186 naar 247,1 miljard euro. In Nederland noteerde men voor dezelfde periode een stijging van 315 naar 376,6 miljard euro. Zie verder voor enige verduidelijking onder de hoofding "animal spirits".

Van de overheid zou men verwachten dat die in crisistijd de belastingen laat dalen. Het tegendeel is echter waar. De crisis leidt tot minder inkomsten voor de overheid uit BTW, uit directe belastingen, uit vennootschapsbelastingen, en uit parafiscale lasten. Om dit te compenseren zoekt de overheid eerder naar nieuwe fiscale inkomens dan naar bezuinigingen. Daarenboven moet in Europees opzicht het begrotingstekort worden teruggeschroefd wat de belastingdruk nog verder doet toenemen. Al die fiscale maatregelen (leidend tot een stijging van *t*) zorgen dus voor een groeivertraging omdat ze de multiplicator doen dalen. Wel heeft de eurocrisis ervoor gezorgd dat de euro, ooit een sterke munt, in waarde is gedaald t.o.v. een hele reeks munten, wat de importneiging *m* heeft verlaagd, wat de multiplicator voorlopig versterkte. Er zij trouwens opgemerkt dat in landen met een open economie, zoals België, Nederland of de Scandinavische landen de multiplicator steeds de neiging zal hebben lager te zijn dan in grote landen als de Verenigde Staten, China, India, etc., waar de invoerneiging klein is en nauw bij nul aanleunt.

Aangezien geldt dat $c + s + t + m = 1$, waarbij c de marginale consumptiequote is, geldt ook dat $s + t + m = 1 - c$, zodat de mulitplicator ook nog gelijk is aan:

$$\mu = 1/(1 - c)$$

en men eigenlijk enkel de marginale consumptiequote correct moet schatten om de hoogte van de multiplicator te kennen. Toch blijft dit een sterk vereenvoudigde voorstelling van een erg complexe materie. In **Tabel 10** vindt men de resultaten van de berekening van de mulitplicator voor de Lage Landen en hun buurlanden en voor de Scandinavische landen. Daarbij valt op dat enkel in het Verenigd Koninkrijk (5,065), in Denemarken (4,803) en in Nederland (4,595) de multiplicator, berekend over een tijdspanne van tien jaar, boven het Europese gemiddelde ligt. Dat beloopt 4,365 voor de eurozone en 4,014 voor de EU28. België (3,815) doet het beter dan zijn buurlanden Frankrijk (2,926) en Duitsland (2,829). Van de Scandinavische landen scoren Zweden (2,358) en Denemarken (2,091) laag.

Tabel 10: De bestedingsmultiplicator in de Lage Landen, buurlanden & Scandinavië

	Bruto nationaal inkomen (consumptie + bruto investeringen) (miljoen euro)			Totale consumptie tegen marktprijzen (miljoen euro)			Indirecte belastingen minus subsidies (miljoen euro)			(1)	(2)
	2004	2013	Δ *Y*	2004	2013	Δ *C*(m)	2004	2013	Δ *Ti-W*	ΔC(f)	*μ*
UK	1.901.655	2.059.253	**157.598**	1.559.492	1.715.190	155.698	219.026	248.243	29.218	**126.480**	**5,06**
Denmark	191.260	238.419	**47.159**	147.079	190.980	43.901	29.717	36.277	6.561	**37.341**	**4,80**
Netherlands	482.321	576.441	**94.120**	374.966	458.869	83.903	54.722	64.990	10.268	**73.635**	**4,59**
EU18	7.973.291	9.563.996	**1.590.705**	6.183.805	7.634.841	1.451.037	902.014	1.126.799	224.785	**1.226.252**	**4,36**
EU28	10.886.955	13.166.685	**2.279.729**	8.519.341	10.561.235	2.041.894	1.277.259	1.607.392	330.133	**1.711.761**	**4,01**
Finland	148.520	204.314	**55.794**	112.215	161.263	49.048	18.212	25.911	7.699	**41.349**	**3,86**
Belgium	283.931	389.958	**106.028**	216.502	300.474	83.972	34.247	39.984	5.737	**78.235**	**3,81**
France	1.700.131	2.145.009	**444.878**	1.327.128	1.679.776	352.648	225.383	285.182	59.799	**292.849**	**2,92**
Germany	2.153.161	2.646.230	**493.069**	1.720.641	2.112.719	392.078	205.419	278.697	73.278	**318.800**	**2,82**
Sweden	284.069	414.371	**130.302**	217.793	317.858	100.065	63.740	88.773	25.032	**75.032**	**2,35**
Norway	184.846	353.068	**168.222**	138.736	241.851	103.115	22.006	37.343	15.337	**87.779**	**2,09**

Bron: Eurostat (2015), *GDP and main components*. Voor *Y*: tabel "Final consumption and gross capital formation (P3_P5)"; voor *C*: tabel "Fi consumption expenditure (P3)"; voor *Ti – W*: tabel "Taxes on production and imports less subsidies (D2X3)". (1) De consumptie tegen factorkost vindt men door van *C*(m), de consumptie tegen marktprijzen) de indirecte belastingen minus de subsidies af te trekken om zo de consumptie teg factorkosten te vinden. (2) De multiplicator vindt men door het getal 1 te delen door [(1 – (ΔC(f)/ Δ *Y*)].

Autonome investeringen kunnen in crisistijd weldegelijk voor *duurzame* economische groei zorgen, maar enkel (1) als het gaat om grote investeringen gefinancierd zonder de schuldgraad op te trekken (wat volgt uit de analyse van de Oostenrijkse

School), dus nièt door autonome investeringen geplaatst door de overheid; en (2) als de accelerator (zie verder voor uitleg), dat is de startmotor van de economie, niet morsdood is. Stel dat een groot bedrijf of een joint venture van meerdere bedrijven in België gedurende vier opeenvolgende jaren telkens 8 miljard euro zou investeren, dan zou dit goed zijn voor een toename van het Belgisch BBP met 4 x 8 x 3,815 = 122 miljard euro gespreid over tien jaar, dat is een economische groei van 3,13 procent per jaar. Alvorens verder te werken op die idee, die duidelijk crisis bestrijdende mogelijkheden biedt, moet wel één en ander worden gerelativeerd. Vooreerst is de economie van een land veel te complex om uit de bekomen cijfers voor de multiplicator onmiddellijk grote conclusies te kunnen trekken. Men komt inderdaad tot veel preciezere resultaten als men werkt met econometrische modellen. Die beschrijven de werking van een economie aan de hand van stelsels van vergelijkingen. Iedere vergelijking verklaart daarbij een endogene variabele in termen van andere endogene variabelen én van exogene variabelen (exogene variabelen die het model zelf niet verklaart). Exogene variabelen zijn meestal beleidsvariabelen, (bijvoorbeeld de hoogte van de BTW, de hoogte van de patronale bijdragen in het loon, de marktrente, de autonome investeringen, de aanslagvoet bij personenbelastingen of vennootschapsbelastingen, de marktrente) waar de overheid rechtstreeks beslissingsmacht of invloed over heeft. In een econometrisch model zijn de autonome investeringen altijd een exogeen gegeven, aangezien ze niet worden beïnvloed door wijzigingen in het nationaal inkomen.

Na een reeks transformaties kan men dan jaar na jaar een zogeheten *matrix van de impactmultiplicatoren* opstellen. Die laat de onderzoeker toe de weerslag na te gaan van een wijziging van iedere aparte exogene variabele op elk van de endogene variabelen. Men kan op die manier uitrekenen wat de weerslag is van een verhoging van de autonome investeringen op àlle endogene variabelen, dus niet enkel op het nationaal inkomen (als in tabel 10 werd geprobeerd), maar ook op de economische groei, de werkgelegenheid, de werkloosheid, het saldo van de betalingsbalans, de inflatie, de overheidsinkomsten, de private

consumptie, de publieke consumptie, enzovoort. Stel dat een model werkt met duizend endogene variabelen dan bestaan er per jaar duizend multiplicatoren van de autonome investeringen. En stel dat een model werkt met honderd exogene variabelen, dan bestaan er 100.000 bruikbare multiplicatoren per jaar. Dan komt men tot een goed gedetailleerd beeld waar bijvoorbeeld een verhoging van de autonome investeringen allemaal toe kan leiden. Dit soort analyses staat bekend als de *critical path method*, maar blijft voer voor vakeconomen. Voorlopig kan ik besluiten dat wat Keynes de multiplicator noemde, en wat we als dusdanig afdrukten in tabel 10, maar een ruwe benadering is, die wel een idee geeft van de positieve gevolgen die autonome investeringen kunnen hebben voor de economie van een land. Ook zij nog opgemerkt dat er zonderlingen bestaan die, zelf geen econoom zijnde, bij hoog en bij laag beweren dat er niet zoiets bestaat als een multiplicator-effect. Eén van hen is de Japanse uitvinder Yuichiro Hayashi die op zijn "bewijs" op 27 november 2007 zelfs een Amerikaans patent nam. Een andere is de Australische pianist Brian Chapman.

Economische groei en geïnduceerde investeringen: de accelerator

Het multiplicator-effect zorgt er dus voor dat autonome investeringen het (bruto) nationaal inkomen (tegen marktprijzen) verhogen. Die inkomensstijging zorgt ervoor dat er meer zal worden geconsumeerd, wat op zijn beurt *kàn* leiden tot nieuwe investeringen – geïnduceerde investeringen omdat ze wél een gevolg zijn van wijzigingen in het nationaal inkomen. Dat effect, waarbij een gestegen nationaal inkomen nieuwe investeringen kan regenereren noemen we al sedert 1939 (Samuelson) het **accelerator beginsel**. De term "accelerator" heeft wel een lange weg afgelegd. Het begon bij de economen Thomas Nixon Carver (1903), Albert Aftalion (1909) en John Maurice Clark (1923), die de term **accelerator** lanceerden, maar dan wel in een andere betekenis dan welke die daarna heeft gekregen. Als micro-

economen gingen zij ervan uit dat ondernemers die hun winst maximaliseren werken met een kapitaalgoederenvoorraad (K) die gelijke tred houdt met hun output (Q). De verhouding tussen beiden noemden ze de accelerator (symbool v), wat impliceerde dat K steeds gelijk moest zijn aan $v \cdot Q$. De toename van het kapitaal, DK, is de (netto)investering (symbool I_n), zodat, in micro-economische termen de (netto) investering, en dit enkel bij ongewijzigde prijzen voor kapitaal en arbeid, gelijk moet zijn aan $I_n = v \cdot \text{D}Q$. Bij wijzigende prijzen voor de productiefactoren wordt dat: $I_n = v \cdot \text{D}Q + Q \cdot \text{D}v$. De gedachte dat de verhouding tussen kapitaal en output – zoiets noemt men in vaktermen de *kapitaalratio* – constant zou zijn en zou samenvallen met een onveranderlijke accelerator lieten macro-economen gauw vallen, zeker omdat empirisch bleek dat de verhouding tussen de kapitaalgoederenvoorraad van een land en het BBP, dus K/Y, helemaal niet constant was. Als Paul Samuelson in 1939 de micro-economische benadering van de accelerator door Carver, Aftalion en Clark gaat toepassen op de macro-economische conjunctuurtheorie negeert hij de mogelijkheid dat bij prijsveranderingen voor kapitaal en arbeid substitutie-investeringen mogelijk zijn, waarbij bijvoorbeeld de te dure arbeidskracht wordt vervangen door beterkope machinekracht, ook omgekeerd dat de te dure machinekracht kan worden vervangen door beterkope arbeidskracht, waardoor de (geïnduceerde netto) investeringen gaan dalen. Hij negeert dus het $Q \cdot \text{D}v$ gedeelte uit de micro-economische theorie. Toegepast op macro-economische schaal wordt Q het bruto nationaal inkomen Y, zodat het oorspronkelijke $I = v \cdot \text{D}Q$, voor wat de geïnduceerde investeringen (symbool I_{in}) betreft, gelijk wordt aan $I_{in} = v \cdot \text{D}Y = v \cdot (\text{Y}_t - \text{Y}_{t-1})$. De totale investeringen zijn de som van de geïnduceerde en de autonome investeringen (symbool I_{au}) dus $I = I_{au} + I_{in} = I_{au} + v \cdot (\text{Y}_t - \text{Y}_{t-1})$. Daarin is v de (constante) accelerator die nu niet langer samenvalt met de kapitaalratio zoals in de micro-economische benadering.

Dat de accelerator een constante zou zijn is eigenlijk een sprookje. Een stijging in het nationaal inkomen zal niet tot geïnduceerde investeringen leiden zolang de bezettingsgraad van

het kapitaal (machinepark) niet volledig is, of zolang er kan worden geleverd uit voorraden. Laten we een voorbeeld nemen. Stel dat als gevolg van een grote autonome investering het nationaal inkomen is gestegen waardoor bijvoorbeeld de vraag naar schoenen sterk is gestegen. Is het dan zeker dat de schoenindustrie bijkomende investeringen zal moeten doen om de vraag te kunnen volgen? Het antwoord is: in het geheel niet. Stel dat de schoennijverheid nog met een grote stock schoenen zit, dan kan er uit de bestaande voorraden worden geleverd, en dan volgen er hoegenaamd geen bijkomende investeringen. Of stel dat de voorraden ondertussen al uitgeput zijn, maar dat er nog genoeg ongebruikte machines staan, dan hoeven er geen bijkomende investeringen te komen. Dan is de accelerator doodgewoon gelijk aan nul en zal er geen groeibevorderend effect van uit gaan. Daarom is de accelerator de startmotor van de economische groei. Als die startmotor morsdood is dan mag je nog zoveel PK in je motor stoppen (dan kan je een nog zo groot multiplicator-effect hebben) dan dooft het effect van je autonome investeringen jaar na jaar iets meer uit, om na verloop van zeg maar tien jaar, terug te vallen op het niveau van vóór de gedane nieuwe autonome investeringen.

De oorspronkelijke opvatting van een *constante* accelerator noemt men nu de **eenvoudige** (synoniem **naïeve**) **accelerator**. Rudolf Eckart, die doctoreerde onder Paul Samuelson, toonde aan dat een constante accelerator alleen mogelijk is bij een rechtlijnig *expansie pad* voor alle winstoptimale combinaties van arbeid en kapitaal, bij opeenvolgende verhogingen van de productie. Dit is enkel het geval als de verhouding tussen de prijzen van de productiefactoren constant blijft, wat in feite een utopie is. [Dit alles volgt ook rechtstreeks uit het feit dat men bij de overgang van de micro-economische naar de macro-economische naïeve accelerator het gedeelte $Q \cdot Dv$ achterwege liet.] De naïeve accelerator werd in de jaren 1940 en 1950 vervangen door twee varianten: de **variabele accelerator** uit de theorie van John Hicks, Harold M. Somers en Sho Chiech Tsiang, en de **flexibele accelerator** als ontwikkeld (1) door enerzijds Michal Kalecki en volgelingen, en (2) door anderzijds Leendert M.

Koyck, Hollis B. Chenery & Cie. Als achteraf bleek dat de variabele accelerator enkel een bijzonder geval was van de flexibele accelerator, werd enkel nog de flexibele accelerator in de macro-economische theorie gebruikt.

Het investeringsmodel dat **Kalecki** – één van de meest onderschatte economen van de vorige eeuw – ontwierp, of beter de drie versies ervan van 1937, 1943 en 1950, zijn niet eenvoudig te begrijpen want veronderstellen voldoende wiskundige bagage. Kort uitgelegd is het een lange termijn model waarin de winstvoet (dat is de verhouding tussen de gerealiseerde winsten en het in de productie ingezette kapitaal) en de bezettingsgraad van het kapitaal de centrale verklarende variabelen zijn. De winstvoet is er een stijgende functie van de bezettingsgraad van het kapitaal. Op die manier gedraagt zijn investeringsfunctie zich als een *flexibele accelerator* die de grootte van het kapitaal aanpast aan de lange termijn markrente. De huidige investering is dan het resultaat van een reeks vroegere beslissingen om te investeren.[2]

Het investeringsmodel van **Koyck** dateert van 1954 en gaat uit van de vaststelling dat investeringen zich niet onmiddellijk kunnen aanpassen aan de vraag, maar dat het gaat om een aanpassingsproces met meerdere *time lags*. Koyck, een leerling van de Nederlandse econometrist en Nobelprijs winnaar Jan Tinbergen, vertrekt van de vaststelling dat de huidige kapitaalgoederen voorraad K_t eigenlijk de optelling is van alle netto investeringen die in het verleden werden gedaan – netto investeringen die een functie waren van alle vorige nationale inkomens Y, zij het met een aanpassing λ die schommelt tussen 0 en 1. Hoe kleiner λ is, hoe sneller de voorraad kapitaalgoederen zich aan de vraag zal aanpassen. Hij vertrekt dus van de vergelijking

$$K_t = v \cdot (1 - \lambda) \cdot (Y_t + \lambda \cdot Y_{t-1} + \lambda^2 \cdot Y_{t-2} + \lambda^3 \cdot Y_{t-3} + \ldots + \lambda^n \cdot Y_{t-n}) \qquad [\mathbf{1}]$$

Onderstel dat het nationaal inkomen in n periodes nooit veranderde dan gold

$K_t = v\cdot(1\text{-}\lambda)\cdot(Y_t+\lambda\cdot Y_t+\lambda^2\cdot Y_t+\lambda^3\cdot Y_t+\ldots+\lambda_n\cdot Y_t) = v\cdot(1\text{-}\lambda)\cdot Y_t\cdot(1+\lambda+\lambda^2+\ldots\lambda^n)$ [**2**]

waarin $(1+\lambda+\lambda^2+\ldots\lambda^n)$ een meetkundige rij is met rede λ en waarvan de som altijd gelijk is aan $1/(1-\lambda)$, zodat in dat geval [**2**] wordt:

$K_t = v\cdot(1\text{-}\lambda)\cdot Y_t\cdot[1/(1-\lambda)] = v\cdot Y_t$ [**3**]

dat is de situatie waar de kapitaalratio K_t/Y_t gelijk is aan de constante v, omdat de voorraad kapitaalgoederen zich dan niet moet aanpassen aan wijzigingen in het inkomen (dus ook niet aan wijzigingen in de vraag), vermits er doodgewoon geen wijzigingen zijn. Voorts weten we uit [**1**] dat dan ook moet gelden dat

$K_{t-1} = v\cdot(1-\lambda)\cdot(Y_{t-1} + \lambda\cdot Y_{t-2} + \lambda^3\cdot Y_{t-3} + \ldots + \lambda^{n+1}\cdot Y_{t-n-1})$ [**4**]

Vermenigvuldigen we [**4**] met λ en trekken $\lambda\cdot K_{t-1}$ we af van [**1**] dan vinden we

$K_t - \lambda\cdot K_{t-1} = v\cdot(1\text{-}\lambda)\cdot(Y_t - \lambda^{n+1}\cdot Y_{t-n-1})$ [**5**]

En vermits λ^{n+1} wegens $\lambda < 1$ ongeveer gelijk wordt aan nul als n voldoende groot is, wordt dat nog:

$K_t - \lambda\cdot K_{t-1} = v\cdot(1\text{-}\lambda)\cdot Y_t$ en nog

$K_t = v\cdot(1\text{-}\lambda)\cdot Y_t + \lambda\cdot K_{t-1}$ [**6**]

wat de zogeheten *Koyck transformatie* van [**1**] is. Trekken we nu links en rechts van het gelijkheidsteken in [**6**] K_{t-1} af, dan bekomen we:

$K_t - K_{t-1} = v\cdot(1\text{-}\lambda)\cdot Y_t + K_{t-1}\cdot(\lambda - 1)$ [**7**]

Nu is K_t - K_{t-1} gelijk aan de netto investering I_{nt} op het tijdstip t, dus kunnen we ook schrijven dat

$$I_{nt} = v \cdot (1-\lambda) \cdot Y_t - (1-\lambda) \cdot K_{t-1} \qquad [\mathbf{8}]$$

De netto investering blijkt dus een *distributed lag accelerator* te zijn die flexibel is en die positief gecorreleerd is met het nationaal inkomen en invers gecorreleerd is met de kapitaalgoederen voorraad van de vorige periode. Houdt men ook rekening met de afschrijvingen, en gaan we ervan uit dat die een percentage *d* zijn van de kapitaalgoederen voorraad van de vorige periode dan kunnen we de bruto investeringen *Igt* op het tijdstip *t* ook schrijven als:

$$I_{gt} = v \cdot (1-\lambda) \cdot Yt - (1-\lambda \cdot d) \cdot K_{t-1} \qquad [\mathbf{9}]$$

Een stijging van het inkomen, resulterend in een grotere vraag, zal dus effectief bruto investeringen induceren maar nu niet langer als gevolg van een vaste accelerator. De flexibele accelerator die vergelijking [**9**] is, ook het *stock exchange principle* genoemd, suggereert dat de bruto investeringen een fractie zijn van het verschil tussen de geplande kapitaalgoederen voorraad en voorraad kapitaal van de vorige periode.

Of ondernemers effectief zullen besluiten de geplande geïnduceerde investeringen te doen zal finaal afhangen van de grootte van de stijging van het inkomen: pas als die voldoende groot is zullen ondernemers besluiten te investeren. Gaat het maar om een kleine groei dan zullen ze de geplande geïnduceerde investeringen niet uitvoeren. Ook werkt de flexibele accelerator niet in omgekeerde richting, een daling van het nationaal inkomen, gepaard gaand met een daling in de vraag, zal niet tot desinvestering leiden, veeleer tot een verlaging van de bezettingsgraad van het kapitaal. Voorts ziet men ook dat de aanpassing van de investeringen aan de vraag niet onmiddellijk zullen gebeuren (tenzij λ nul zou zijn), maar des te trager naarmate λ groter is: de relatie tussen vraagwijzingen en

investeringswijzigingen is dus *sticky*. Ze zal des te kleverig zijn naarmate λ groter is.

Later heeft de benadering van de accelerator door Koyck aanleiding gegeven tot tal van econometrische benaderingen van de flexibele accelerator, onder meer door Lawrence R. Klein van de Wharton School in Philadelphia.

Bovenstaande analyse van de flexibele accelerator geeft wel een serieuze hint hoe men in perioden van langdurige crisis, met jaarlijks slabakkende groei, de economie weer op gang kan trekken. Er zullen een paar jaar grote schuldenvrije autonome investeringen moeten worden gedaan die het nationaal inkomen voldoende optrekken zodat de voorraden verdwijnen. Alleen als men dit drie of vier jaar kan volhouden kan het vertrouwen van het bedrijfsleven in de economie voldoende worden hersteld zodat er wordt beslist geplande geïnduceerde investeringen toch door te voeren, zij het met enige vertraging (de *time lags* in het accelerator model van Koyck). Voor België zou het moeten gaan om minstens 30 miljard euro schuldenvrije autonome investeringen, gespreid over minstens vier jaar; voor Nederland om minstens 40 miljard euro. Dat zijn al immense bedragen en hoe langer het duurt alvorens die grote autonome investeringen op gang komen, hoe groter die bedragen zullen worden. Landen met een ernstig verzwakte concurrentiepositie op de wereldmarkt als België – niet Nederland – zullen het bijzonder moeilijk hebben om dergelijk grote investeringen aan te trekken van multinationals, hoezeer men ook zwaait met uitzonderlijke belastingvoorwaarden voor directe autonome investeringen door het buitenland. Overgaan op grote autonome investeringen door de overheid zijn, in het licht van wat in Hoofdstuk 2 werd uitgelegd zeker niet de oplossing omdat dit de excessieve bankkredieten alleen aanzwengelt met de kapitalistische waanzin. Oplossingen in Keynesiaanse zin zijn er niet meer. Zoals later zal blijken zal er de nodige vindingrijkheid moeten aan te pas komen om te maken dat bedrijven beslissen tot de nodige schuldenvrije autonome investeringen. Liggen die onder de minimum vereisten dan zal het multiplicatoreffect onvoldoende zijn om het

vertrouwen van het bedrijfsleven in de markt genoegzaam te herstellen en zal het acceleratie-effect uitblijven. Dan krijgt het bedrijfsleven niet genoeg vertrouwen om met vertraging te besluiten geplande geïnvesteerde door te voeren. Aan een dode startmotor voor de economische groei heeft men niets – een te lage accelerator – hoe krachtig de motor van een economie, weergegeven door de multiplicator, ook moge wezen.

Over de accelerator schreef de Britse neoricardiaanse econome Joan Robinson in haar *An introduction to modern economics* van 1973 het volgende: "*De accelerator lijkt (…) een mengeling te zijn van twee ideeën: 1. er bestaat een technisch verband tussen de productie en de daarvoor benodigde machinevoorraad, zodat een productieverhoging investeringen eist om de productie–capaciteit evenredig te verhogen; 2. de productiestijging versterkt het vertrouwen in de toekomst en stimuleert dus de investeringen. We kunnen het eerste deel van deze redenering niet los zien van het tweede. Als de capaciteit van de machines volledig wordt benut onder omstandigheden waarin de verkoper de markt beheerst – er kan méér productie dan de machinecapaciteit kan voortbrengen tegen een bevredigende prijs worden verkocht – dan stimuleert dit de uitbreiding van de machinevoorraad alleen als wordt verwacht dat die situatie lang genoeg blijft bestaan om de moeite waard te doen zijn. En als er tot een verhoging van de productiecapaciteit wordt besloten, moet nog bepaald worden hoe snel erin geïnvesteerd wordt. Een puur technische accelerator is een misleidend begrip. Omdat er wordt geïnvesteerd op grond van winstvooruitzichten, lijkt het aannemelijker wijzigingen in het investeringsniveau in verband te brengen met wijzigingen in het winstniveau, en kunnen we beter aannemen dat de verwachtingen in tijden van onzekerheid sterk worden beïnvloed door gebeurtenissen in een recent verleden.*"[3]

Verschillende economen hebben de **wisselwerking** tussen multiplicator en accelerator gebruikt om de **conjunctuurcyclus** te beschrijven. Uit het hiervoor en het hierna doorgevoerde onderzoek blijkt dat er veel meer verklarende variabelen nodig zijn om de wisselende conjunctuur

te verstaan. Het is niet een loutere kwestie van interesten zoals Keynes en Samuelson dachten. Het is evenmin een loutere kwestie van geldcreatie zoals de monetaristen van Chicago samen met Friedman dachten. Zo moeten de kostenstructuren van het bedrijfsleven in de analyse worden betrokken, derwijze dat men ook de schaalelasticiteit van een land in het oog houdt. Anderzijds moeten ook de speculaties ter beurze en op de immobiliënmarkt bij het onderzoek worden betrokken. Het complete monetaire systeem van schier ongebreidelde geldschepping door private banken is ondertussen minstens even belangrijk geworden dan de rol van de centrale banken. De relatie tussen werkgelegenheid en investeringen moet anders worden beschreven dan Keynes dit deed: men kan de rol van de vakbonden in de loonvorming niet blijven minimaliseren. De wisselwerking tussen accelerator en multiplicator beschrijft uiteindelijk slechts één aspect van het economisch leven: hoe de economische groei versneld of vertraagd wordt, maar kan moeilijk worden voorgesteld als een coherente conjunctuurtheorie. Voorts moet er ook rekening worden gehouden met de massapsychologie. Daar had Keynes dan wel oog voor als hij de zogeheten *animal spirits* in zijn analyse betrok, terwijl daarvoor geen plaats was in de analyse van de monetaristen. Tot slot wordt in de bestaande conjunctuurtheorieën – op de neomarxistische na: Ernest Mandel – onvoldoende rekening gehouden met de overproductie en met de concurrentie positie van een economie hoe die eventueel in de rest van de wereld kan worden afgezet.

De accelerator blijft tot op vandaag een betwist begrip in de economische wetenschap. Ontkennen dat er zoiets bestaat als het acceleratiebeginsel is het bestaan van de zon ontkennen. Enkel kan het onmogelijk een constante waarde zijn, zo niet zouden in de input-outputtabellen die de intersectoriële consumptie beschrijven, tussen bedrijven onderling, alle technische coëfficiënten constanten zijn, wat door de empirische waarnemingen, in een later stadium van de input-outputanalyse, flagrant werd tegengesproken. De input-outputtabellen zijn een vernieuwing in het economisch denken ingevoerd door de Russisch-Amerikaanse econoom Wassily W. Leontief (1906-1999)

die in 1973 de Nobelprijs Economie kreeg voor zijn baanbrekend werk over de input-outputtabellen. Tot daarvoor was het gissen hoe groot de totale turnover van een economie was en was het moeilijk schatten hoe groot de omloopsnelheid van het geld (symbool V) was omdat men wel het bruto nationaal product van een land kon ramen, niet het totaal van alle handelsomzetten (dat is de P·T uit de ruilvergelijking van Fisher, waarbij P voor het algemeen prijspeil staat, T voor het volume van de handelsomzetten). Uit M·V = P·T volgt dat V = P·T/M, waarbij M de geldhoeveelheid is. In 1928 zal de Nederlandse econoom Marius Holtrop, die later, van 1946 tot 1967 president van De Nederlandsche Bank werd, het begrip *differentiatie-coëfficient* (symbool *Dc*) invoeren om de verhouding tussen de turnover en het BNP te ramen. Daarmee bedoelde hij het aantal stadia die een waar moet doorlopen om van de oerproducent bij de finale consument te geraken. Holtrop ging ervan uit dat de turnover de vermenigvuldiging was van de differentiatie-coëfficiënt met het BNP, dus dat P·T = *Dc*·BNP, waarbij hij *Dc* onderstelde een constante te zijn.[4]

De *technische coëfficiënten* geven de verhouding weer tussen enerzijds de aankopen van een bepaalde sector bij andere sectoren en anderzijds de totale aankopen van de sector. Lang ging men ervan uit dat alle technische coëfficiënten constant waren. Pas later, in 2003, is gebleken dat dit niet het geval was (Maurizio Ciashini in *The end of the technical coefficients?*). Eens zo ver kon men niet langer volhouden dat de accelerator een constante was zoals altijd werd gedacht door Carver, Aftalion en Clark. De Keynesianen John Hicks en Paul Samuelson hebben de term “accelerator” ingevoerd in de Keynesiaanse beschrijving van de conjunctuurcyclus, dit ondanks het feit dat Keynes zelf helemaal niet redeneerde in termen van het acceleratiebeginsel.[5] Vertegenwoordigers van de Oostenrijkse School, die heilig geloven in de juistheid van de wet van Say – ik dus niet: ik ben een wetenschapper, geen gelover – verwerpen het accelerator beginsel, bijvoorbeeld William H. Peterson in zijn artikel *The Accelerator and Say’s Law* van 1956, en aan het Ludwig von Mises Instituut doen ze dit nog steeds, tegen alle

empirische evidentie in.[6] Daarin ben ik de Oostenrijkse School dus duidelijk niet gevolgd.

Animal Spirits en Input-Outputtabellen

Keynes was de eerste die in zijn *General Theory* van 1936 het begrip "animal spirits" introduceerde in het economisch denken. Hij vond terecht dat zijn voorgangers, meer bepaald de aanhangers van de neoklassieke school, zich in hun analyses steeds beperkten tot de geïdealiseerde *homo oeconomicus* die zich perfect rationeel gedraagt, die ten allen tijde met zijn beperkt inkomen zijn nuttigheid maximaliseert of die als producent zijn kosten minimaliseert bij een optimale inzet van arbeid en kapitaal (al is dit bij overproductie geen synoniem van het maximaliseren van de winst). Maar ook Ludwig von Mises beschrijft in zijn *Human Action* van 1949 de handelende mens als een soort machine die door de rede wordt geprogrammeerd. Met "animal spirits" bedoelde Keynes het fenomeen dat een groot aantal economische beslissingen gesteund zijn op optimisme of pessimisme, eerder dan op weloverwogen rationele gronden. Hij schrijft dit toe aan de menselijke natuur: "*Even apart from the instability due to speculation, there is the instability due to the characteristic of human nature that a large proportion of our positive activities depend on spontaneous optimism rather than mathematical expectations, whether moral or hedonistic or economic. Most, probably, of our decisions to do something positive, the full consequences of which will be drawn out over many days to come, can only be taken as the result of animal spirits—a spontaneous urge to action rather than inaction, and not as the outcome of a weighted average of quantitative benefits multiplied by quantitative probabilities*."

Een aantal menselijke reacties schijnt inderdaad paradoxaal te zijn, bijvoorbeeld dat er – vooral in de huidige postmoderniteit, gekenmerkt door een toenemende onzekerheid – in periodes van langdurige crises opvallend meer geld afvloeit naar spaarrekeningen, ondanks de historisch lage rentevoeten. In Nederland bijvoorbeeld steeg het tegoed op spaar- en

betaalrekeningen bij afwezigheid van economische crisis tussen 1998 en 2008 van nominaal van 159,9 miljard euro naar 315,0 miljard euro. Gedeflatteerd, en uitgedrukt in prijzen van 2008 komt dat neer op een stijging van 246,6 naar 315,0 miljard euro, of met een gemiddelde jaarlijkse stijging van *2,48 procent per jaar*. Het netto beschikbaar nationaal inkomen steeg in dezelfde periode qua volume, uitgedrukt in prijzen van 2008 van 398,2 miljard naar 510,8 miljard euro, een stijging met gemiddeld *2,52 procent per jaar*. Of nog, bij afwezigheid van crisis, stegen de spaartegoeden ongeveer even veel als het inkomen. Maar wat zien we in crisistijd gebeuren? Van 2008 tot 2013 daalde het netto beschikbaar inkomen qua volume, uitgedrukt in prijzen van 2013, van 562,6 miljard naar 522,6 miljard euro, dat is een gemiddeld *jaarlijkse daling met 1,46 procent*. Dan zou men verwachten dat de spaartegoeden ongeveer tegen eenzelfde ritme zijn gedaald. Maar wel het omgekeerde gebeurde. In volle crisis, stegen de spaartegoeden in vijf jaar tijd van 315,0 tot 376,6 miljard euro. Omgerekend in prijzen van 2013 is dat … een stijging van 346,9 naar 376,6 miljard, dus met een *gemiddelde jaarlijkse groei met 1,66 procent*.

Dit is een mooi voorbeeld van hoe “animal spirits” in de economie een rol spelen. Het volstaat dat het vertrouwen in de economie daalt opdat de Nederlander gaat bezuinigen. De angst om werkloos te worden speelt hierin een belangrijke rol, waardoor het geld niet langer rolt. Uit een peiling van het Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting is gebleken dat twee op drie Nederlanders niet langer gelooft in het procyclisch beleid van het kabinet-Rutte II. Twintig procent van de Nederlanders merkt in eigen kring dat het opvallend slechter gaat dan een paar jaar geleden. Daarom wordt meer geld opzij gezet dan goed is voor de economie.

Maar ook in België noteert men een abnormale verhoging van de spaardeposito’s in volle crisistijd. Daar stegen de tegoeden op spaarrekeningen tussen 2008 en 2013 nominaal van 186 naar 247,1 miljard euro, reëel, in prijzen van 2013 van 204,5 naar 247,1 miljard euro, wat correspondeert met een

gemiddelde *jaarlijkse groei van 3,86 procent*, en dat terwijl het netto nationaal inkomen over dezelfde periode in volume maar *jaarlijks met 0,59 procent* steeg. Dat wijst er op dat de onzekerheid in België nog groter is dan in Nederland en dat de consument aarzelt om zijn geld uit te geven. Het vage begrip "slechte tijd" speelt daarin een aanzienlijke rol. Vooral de aankoop van duurzame consumptiegoederen wordt uitgesteld. "Een nieuwe auto kopen, een nieuw salon, een nieuwe keuken; laten we nog wat wachten want 't is slechte tijd nu."

Als het producentenvertrouwen in de economie groter is dan het consumentenvertrouwen dan dreigt het maatschappelijk aanbod groter te worden dan de maatschappelijke vraag en speelt dit ongetwijfeld een rol in een toename van de overproductie. Daarom publiceert de Europese Commissie al sedert 1990 statistische cijfers over de **sentiment indicatoren** van consumenten en producenten, bijvoorbeeld de *consumer confidence indicator*, de *business climate indicator*, en de *economic sentiment indicator*. In 2004 zijn daar nog bijgekomen: de *industrial confidence indicator*, de *services confidence indicator*, de *retail trade confidence indicator*, en de *construction confidence indicator*. In 2006 volgde ook nog de *financial services confidence indicator*. Maandelijks worden al die indicatoren gepubliceerd, zowel voor de EU28, voor de eurozone en voor de afzonderlijke landen. Sinds het begin van de crisis is vooral de *construction confidence indicator* opvallend laag in heel Europa, in België (waar die van januari 2014 tot december 2014 steeg van -24,4 naar -21,5) nog lager dan in Nederland (waar die tussen januari 2014 tot december 2014 steeg van -30.7 tot -7,9).[7]

Het zou fout zijn te beweren dat met Keynes de psychologie zijn intrede deed in de economische wetenschap. Eigenlijk spelen de "animal spirits" maar een ondergeschikte rol in het denken van Keynes. Dat is niet het geval, zij het compleet geïsoleerd, met de poging van Graham Wallace (1858-1932) van de London School of Economics om meer aandacht te besteden aan psychologische motieven in de economische beheerbeslissingen. Om de moderne

samenleving te begrijpen moet men volgens hem een sociaalpsychologische analyse maken waarbij de rol van de natuur (*nature*) moet afgewogen worden tegenover de rol van de verzorging (*nurture*). Dat doet hij in zijn *The Great Society* van 1914. In *The Art of Thought* van 1926 ontwerpt hij een model van de creatieve processen waarin de volgorde van voorbereiding, incubatie, ideeënaanvoer, verlichting en verificatie centraal staan. Het denken van Wallace, socialist en ooit lid van de *Fabian Society*, ware allicht vergeten geweest ware het niet dat de Amerikaanse mathematicus, econoom en psycholoog Herbert A. Simon (1916-2001) er verder was op ingegaan bij zijn analyse van de rationaliteit bij beheerbeslissingen. Simon, Nobelprijs Economie van 1978, is het prototype van het universele genie zoals er haast geen meer hebben bestaan sinds de encyclopedisten. Zo stond hij aan de wieg van de artificiële intelligentie, heeft hij bijgedragen tot een versnelde ontwikkeling van de informatica, heeft hij de behaviouristische psychologie op een hoger niveau getild, heeft hij een grondige bijdrage geleverd tot de wetenschapsmethodologie en –filosofie, heeft hij het begrip "rationaliteit" – zo essentieel in een economisch denken dat de *homo economicus* centraal stelt – verruimd, heeft hij via Lawrence R. Klein grote invloed gehad op de verdere ontwikkeling van de econometrie en vond hij samen met David Hawkins (1913-2002) de nodige en voldoende voorwaarde voor de oplosbaarheid van het algemeen evenwichtsmodel opgezet door Wassily W. Leontjief (1906-1999) in diens input-outputanalyse, bekend als het *Hawkins-Simon theorema*.[8]

Laat ik met dit laatste beginnen. Sinds de tijd van de fysiocraten hebben pre-klassieke, klassieke en neoklassieke economen, die het *laissez-faire* verdedigden, grote problemen gehad om de evenwichtsvoorwaarden vast te leggen wanneer de maatschappelijke vraag in evenwicht moest zijn met het maatschappelijk aanbod – dit in afwezigheid van overproductie en economische crisis. Ook voor de tegenstanders van de neoklassieke economie, de Keynesianen en hun achterban, was dit hét centrale economische vraagstuk dat ook zij nooit op een bevredigende manier konden oplossen. De fysiocraat François

Quesnay (1694-1774) probeerde het ooit met zijn *Tableau Économique* van 1758 dat door sommigen beschouwd wordt als het begin van de economie als wetenschap – en dus niet *The Inquiry into the Causes of the Wealth of Nations* van 1776 van Adam Smith – en dat in elk geval de eerste poging was tot ontwerp van een model van de economie. Dat model, dat enkel opging voor een gesloten economie met uitsluitend de landbouw als productieve sector, werd later – ten onrechte als aangetoond door Albert E. Steenge en Richard van den Berg ()[9] – afgebroken door Karl Marx die niets zou hebben begrepen van het magisch vierkant van Quesnay. Tussen 1874 en 1877 hernam de Franse wiskundige econoom Leon Walras (1834-1910) het evenwichtsvraagstuk van Quesnay voor een open economie met industriële productie. Hij begon bij het algemeen evenwichtsprobleem van de Franse mathematicus Augustin Cournot (1801-1877) die ooit met zijn vader, Auguste Walras, had gestudeerd, maar het probleem niet opgelost kreeg. Zoon Walras meende de oplossing voor het algemeen evenwicht te hebben gevonden in de prijssamenhang: algemeen evenwicht zou worden bereikt door het prijsmechanisme dat vraag en aanbod met elkaar in evenwicht moest brengen. Voorts zouden bij algemeen evenwicht alle deelmarkten met elkaar in evenwicht moeten zijn. Het evenwichtsmodel van Walras, beschreven in zijn *Éléments d'Économie Politique Pure, ou Théorie de la Richesse Sociale* (1874), werd later om meerdere redenen, ook mathematische, onjuist bevonden, ook al omdat hij een fictief standaardgoed, een *numeraire*, nodig had om tot een oplossing te komen.

Waar enerzijds Lionel McKenzie, en anderzijds Kenneth Arrow en Gerard Debreu, in de jaren 1950 pogingen deden om de mathematische tekortkomingen van het **micro-economisch** evenwichtsmodel van Walras te redden, en zo bleven volhouden dat het algemeen evenwicht een kwestie van prijsvorming was, gooide de Rus Leontjief het over een heel andere boeg door te kijken naar de techniciteit van de productie. Uitgeweken naar de Verenigde Staten, en sinds 1931 werkzaam aan het *National Bureau of Economic Research*, later hoogleraar

aan de Harvard University, begon hij in 1940 een onderzoek naar wat bedrijfssectoren aan elkaar leveren en paste hij dit toe op 500 sectoren van de Amerikaanse economie. De resultaten van zijn onderzoek lichtte hij in 1966 toe in zijn baanbrekend werk *Input-Output Economics.* Hij vertrok daarbij van een **macro-economisch** evenwichtsmodel waar n sectoren waren én aan elkaar leveren (de intersectoriële consumptie) én aan de finale vraag. Als iedere sector (1) één waar produceert en in totaal x_i eenheden i produceert, als (2) sector i om één eenheid te produceren a_{ij} eenheden van sector j moet aankopen, en als (3) de finale vraag naar waren i gelijk is aan d_i eenheden, dan kan het hele productieproces worden beschreven door n vergelijkingen:

$$a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + a_{13} x_3 + . . . + a_{1n} x_n + d_1$$

$$a_{21} x_1 + a_{22} x_2 + a_{23} x_3 + . . . + a_{2n} x_n + d_2$$

$$. \quad . \quad . . . . . \quad .$$

$$. \quad . \quad . . . . . \quad .$$

$$. \quad . \quad . . . . . \quad .$$

$$a_{n1} x_1 + a_{n2} x_2 + a_{n3} x_3 + . . . + a_{nn} x_n + d_n$$

wat in matrixschrijfwijze wordt

$$\mathbf{x} = \mathbf{A}\,\mathbf{x} + \mathbf{d}$$

waarin **A** de vierkante n x n matrix van de technische coëfficiënten is en waarin **x** en **d** kolomvectoren zijn van de orde 1 x n.

Daaruit volgt dat

$$(\mathbf{I} - \mathbf{A})\,\mathbf{x} = \mathbf{d}$$

waarin **I** de identiteitsmatrix is, zodat na een inversie van de (**I** – **A**) matrix geldt dat

$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}\, \mathbf{d}.$$

De vector **x** geeft dan weer hoeveel iedere sector moet produceren opdat de maatschappelijke vraag en het maatschappelijk aanbod met elkaar in evenwicht zouden zijn. De theoretische input-outputtabel van Leontjief werd uitgebreid met een extra kolomvector voor de input en een extra rijvector voor de invoer.

De oplossing vereist dan wel dat de (**I** – **A**) matrix inverteerbaar is en dat er niet meer dan één oplossing is. Het Hawkins-Simon theorema toont aan dat een vereiste en voldoende voorwaarde daarvoor is dat de principale minoren van de (**I** – **A**) matrix allen positief zijn zodat de output vector **x** niet-negatief is. Pas dan is macro-economische stabiliteit mogelijk. Een mathematisch bewijs dat het Hawkins-Simon theorema (afgekort HST) de nodige en voldoende voorwaarde is voor algemeen evenwicht leverden de Japanse mathematici Masuro Kato, Goro Matsumoto en Takashi Sakai van de Hokkaido University in 1972.[10] Het heeft tot 1991 geduurd alvorens Yukihiko Fujita van de Fukuoka University de HST economisch kon verklaren voor een centraal standaardgoed (vergelijkbaar met de *numéraire* van Walras).[11] Invoering van een standaardgoed was inderdaad noodzakelijk omdat Leontjief in de praktijk werkt met vectoren uitgedrukt in geldeenheden in plaats van in fysieke volumes. Als sectoren meer produceren dan wat er in binnen- en buitenland wordt gevraagd waren hun technische coëfficiënten overschat en moeten productieprocessen worden aangepast.

Simon bestudeerde in zijn *Administrative Behavior* van 1947 hoe bedrijfsmanagers tewerk gaan bij het nemen van beslissingen. Al te lang ging de neoklassieke economie ervan uit dat die beslissingen het werk waren van een perfecte rationaliteit van de *homo economicus* terwijl zoiets enkel mogelijk is indien de besluitnemer over alle cognitieve informatie zou kunnen beschikken, iets wat in de dagelijkse praktijk een onmogelijkheid is: winstmaximalisatie door ondernemers en nuttigheidsmaximalisatie door consumenten, als verondersteld

door de micro-economie, is volgens Simon onbereikbaar omdat de cognitieve capaciteit en cognitieve kennis van ondernemers en consumenten ontoereikend is om de vooropgestelde maxima te bereiken. Daarom stelt hij in zijn tweedelige *Models of Bounded Rationality* van 1982 voor om in de gedragswetenschappen, economie en sociologie op de eerste plaats, uit te gaan van een **begrensde rationaliteit** van de besluitnemer (*bounded rationality*) in plaats van een in de praktijk onmogelijk bereikbare onbegrensde rationaliteit. Ook erkent hij dat subjectieve elementen – bepaald door de plaats van de besluitnemer binnen een organisatie – de besluitvorming en de verwachtingen bepalen. Bij het nemen van een beslissing heerst onzekerheid over toekomst en kosten, en uiteindelijk wordt er niet voor een maximum aan winst of nuttigheid gekozen, maar wel om wat de besluitnemer de meeste *voldaanheid* verzekert. Beslissingen gesteund op begrensde rationaliteit noemt Simon "*decisions by **satisficing** or choosing that which might not be optimal, but which will make them happy enough.*" De term "satisficing", een samenvoeging van *satisfy* en *suffice* introduceerde Simon al in een artikel van 1956. Menselijke organismen optimaliseren volgens hem niet, zij stellen zich tevreden met voldaanheid. Hij heeft het over "*a 'satisficing' path, a path that will permit satisfaction at some specified level of all its needs*".[12] In feite impliceert dit dat de twee central vraagstukken die de micro-economie meende te hebben opgelost, dat van het producentenoptimum en van het consumentenoptimum, geheel moeten worden herschreven.

In de financiële economie heeft dit aanleiding gegeven tot een stekelige controverse tussen aanhangers van de *rational market hypothesis* (RMT) die stelt dat beleggers puur rationeel handelen en aanhangers van de *efficient market hypothese* (EMT) die stelt dat ze dit niet doen, maar emotioneel handelen. Verdedigers van de RMT waren onder meer Robert C. Merton en Paul A. Samuelson, verdedigers van de EMT onder meer Franco Modigliani en James Tobin, alle vier winnaars van de Nobelprijs in Economie. Verdedigers van de RMT konden een reeks seizoensgebonden beursanomalieën niet verklaren, bijvoorbeeld

het “high January effect”, het “end of the week effect”, het “Wednesday effect, het “low Monday effect”, het “PE effect” of het “pre-holiday” effect. Zo berekenden David Ikenberry en Josef Lanishok in 1989 dat 50 procent van alle kapitaalwinsten op het Dow Jones Industrial gemiddelde over de 90 laatste jaren weren gescoord op de 10 pre-holidays van het jaar. Verdedigers van de EMT konden echter niet verklaren waaraan die tijdelijke beursanomalieën konden worden verklaard.

Eind 1989 onderzochten Joost Verlinden van het Federaal Planbureau, Peter Bekx[13] van het EU bureau in New York en ikzelf in hoeverre het volume van aankopen ter beurze van aandelen (afgekort V_s) en van vastrentend papier (afgekort V_b)op de korte termijn rationeel was. Hierbij stelde ik voor het allocatievraagstuk hoe met een beperkt kapitaal (afgekort Z) dat integraal gebruikt werd voor het kopen van onzeker renderende aandelen met een prijs p_s op Wall Street en vastrentende obligaties met een prijs p_b op La Salle Street al dan niet op rationele manier werd opgelost. Het maandelijks gerealiseerde rendement van beleggingen in aandelen en obligaties stelde ik voor door R_{sb}. Er werd gewerkt met maandgemiddelden voor de periode 1965M1 tot 1988M12 ter beschikking gesteld door de Amerikaanse econometrist Eugene F. Fama aan het team van Joost Verlinden. Het keuzevraagstuk ter beurze kon dus worden geschreven als[14]:

Maximaliseer $R_{sb} = f(V_s,V_b)$

Gegeven dat $Z = p_s \cdot V_s + p_b \cdot V_b$.

Werkend met een logaritmisch lineaire iso-opbrengstfunctie van het type

$$\ln R_{sb} = \ln k + a_s \cdot \ln Vs + a_b \cdot \ln V_s$$

waarbij het volume winst optimaliserende aangekochte aandelen (afgekort als V^*_s) na de oplossing van de Lagraniaan voor het probleem gelijk moest zijn aan:

$$V^*_s = a_s \cdot Z/[(a_s + a_b) \cdot p_s]$$

Gesteld dat de RMT correct was, dan moest de verhouding $V_s/V^*_s \approx 1$. Daarbij werd de rationaliteitsindex voor beleggingen in aandelen (afgekort *RIs*) gelijkgesteld aan

$$RI_s = 1 - V_s/V^*_s$$

uitgedrukt als een indexcijfer van een gekozen basismaand (in casu 1986M4). Groot was de verbazing dat RI_s helemaal geen constante was gelijk aan nul, maar dat die tussen 1965M1 en 1988M12 fluctueerde van 0,23 tot 1,68. Nog frappanter was dat de maandelijkse evolutie van RI_s voor meer dan 97 procent correleerde met het indexcijfer van de Standard & Poor's 500. Men kon beide maandgrafieken als het ware op elkaar leggen.[15] Dit was het empirisch bewijs dat beheerbeslissingen inzake beursbeleggingen op korte periodes van één maand niet gesteund zijn op rationele overwegingen, wel op emotionele impulsaankopen. Het hele probleem was dan wel de rationaliteitsindex te kunnen verklaren, want wie die kon verklaren kon ook de evolutie van de S & P 500 verklaren en had de pot met goud gevonden. Daarna werd inderdaad vastgesteld dat de S & P 500 voor 97,53 procent kon worden verklaard door een logaritmisch lineaire functie van de rationaliteitsindex voor aandelen, de rationaliteitsindex voor obligaties en de monopoliegraad van de Amerikaanse economie. De gevonden functie doorstond de co-integratietest op overtuigende wijze.[16] Maar een afdoende verklaring voor het psychologisch irrationeel beursgedrag werd niet gevonden.

De resultaten werden ook vergeleken met het beursmodel SPOOR van Joost Verlinden van 1989. Hij ging ervan uit dat een verhoging van de lange termijn rente bij rationeel beursgedrag moest leiden tot een verlaging van de vraag naar risicodragend kapitaal. "*A higher demand for capital goods, in other words, an increase in the capital quota (…) will result in a draining of funds towards the stock market (because capital and profits rise faster than income), and this will cause inflationary pressure on the general stock price. The higher the dividend is which compensates*

the capital (…) the more the stock index will rise." Verrassend was dat de door Verlinden gevonden vergelijking niet co-integreerde voor de maandelijkse variant, maar dat wel deed voor de trimestriële variant. Daaruit kon worden afgeleid dat de RMT geen greep op de korte termijn maandelijkse schommelingen van de beursindex. Maar aangezien de vergelijking van SPOOR wel co-integreert bij trimestriële cijfers moet men besluiten dat de volatiliteit in de langere periode wél rationeel verklaarbaar is, terwijl ze voor de zeer korte periode te hoog is om rationeel verklaard te kunnen worden.[17]

In feite is de hoge correlatie tussen het maandelijks verloop van de S & P 500 beursindex en de irrationaliteiten *RIs* en *RIb*, een bevestiging van de theorie van Simon met betrekking tot *satisficing*: impulsaankopen op de korte termijn lijken rationeel gefundeerd maar zijn het niet. Op langere termijn zijn impulsaankopen eerder uitzonderlijk en wint rationeel koopgedrag ter beuze het van emotioneel en impulsief koopgedrag.

In 2009 hebben twee Nobelprijswinnaars Economie, George A. Akerlof (die de prijs al in 2001 won) en Robert J. Schiller (die de prijs pas daarna, in 2013 won) een complete monografie aan het fenomeen "animal spirits" gewijd: *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism***.** Het werk werd een best seller. Het vertrekt van de passage van Keynes over "animal spirits" maar betreurt dat hij daar in de loop der jaren steeds minder belangstelling voor had waardoor de Keynesiaanse revolutie op een sisser zou zijn uitgedraaid. De kern van het boek komt erop neer dat conjunctuurcycli integraal te verklaren zouden zijn door "animal spirits", in andere woorden dat psychologie economie moet vervangen in de bestaande conjunctuurtheorieën.

Tijdens de upswing zouden beleggers en investeerders overmoedig en euforisch zijn en hierdoor verantwoordelijk zijn voor corruptie, waarna paniek ontstaat om zo het vertrouwen in de economie te ondermijnen, waardoor de euforie omslaat in pessimisme dat tot depressie of recessie moet leiden. Daarom is

de tussenkomst van de centrale bank noodzakelijk om de zaken bij te sturen. Het sluit ook aan bij de analyse van die Milton Friedman en Edmund S. Phelps die de werkloosheid verklaren van uit de theorie van de adaptieve verwachtingen met betrekking tot de inflatie. Als werknemers lange tijd met inflatie worden geconfronteerd verdwijnt bij hen de *geldillusie* waardoor op de duur bedrijven gedwongen worden de nominale lonen op te drijven waardoor de werkloosheid moet stijgen. Ook onderschrijven de auteurs de stelling van Friedman dat er zo iets bestaat als een natuurlijke werkloosheid die de enige (uitzonderings)situatie is waarbij de redenering van William Philips opgaat dat er een correlatie zou zijn tussen een lage werkloosheid en een hoge inflatie (de zwaar gecontesteerde Philipscurve dus, die volgens Friedman slechts een uitzonderingssituatie is). Ook de cycli op de vastgoedmarkt verklaren de auteurs uit “animal spirits”.

In feite willen Akerlof en Shiller de gangbare economische theorie vervangen door een gedragseconomie (*behavioural economics*) waarbij de rationele besluitnemer wordt vervangen door een psycholigisch misleide beslisser. In hun terminologie zouden economische crises nooit kunnen bestaan zouden alle economische agenten rationeel handelen. Eigenlijk komt het boek neer op een *misreading* van zowel de *General Theory* (1936) als de *Treatise on Probability* (1921) van Keynes. Zij stellen immers dat het de taak van de overheid is om de fouten gemaakt door “animal spirits” te corrigeren, iets waarover Keynes het in het geheel niet heeft over gehad. Hij had het over “animal spirits” als een bron van **onzekerheid** in tweeërlei betekenis. Enerzijds in de betekenis die de Amerikaanse econoom Frank Knight (1885-1972) aan die term gaf: over het soort onzekerheid waartegen verzekeringsmaatschappijen personen wel kunnen verzekeren. En anderzijds over het soort risico’s waartegen men zich niet kan verzekeren, over een vorm van onberekende roekeloosheid. “Animal spirits” zorgden er volgens Keynes voor dat in perioden van depressie consumenten en producenten als het ware bevroren geraken door onzekerheid: producenten durven niet meer te investeren en consumenten durven niet langer hun geld

laten rollen waardoor het opgepot geraakt. Of met de woorden van de Amerikaanse econoom en jurist Richard Posner: "*What happens in a depression, and makes it a psychological event as well as an economic and political one, is that the economic environment becomes so uncertain that people freeze. Not only are businessmen afraid to invest, but consumers are afraid to spend; instead they hoard cash. Right now our banks, dubiously solvent and harassed by an angry Congress, are hoarding. Consumers are hoarding, too; the savings rate has shot up, and the increased savings are taking safe and rather inert forms–CDs, money market accounts, government securities, even currency and gold–that do not stimulate investment. Until animal spirits revive, the economy will not recover*."

Voor Akerlof en Shiller zijn "animal spirits" eindeloos veel breder dan psychologische reacties gesteund op onzekerheid. Eigenlijk is zowat alles bij hen "animal spirits". Zij voegen er ook zulke elementen aan toe als (1) het emotionele streven naar rechtvaardigheid (*fairness*), (2) corruptie en vals vertrouwen (*the temptation to corruption*), (3) de geldillusie (*money illusion*) en (4) het belang dat wordt gehecht aan praatjes (*the susceptibility to stories*). Hierdoor maken zij van het begrip een amalgaan waarmee je zowat alles wat in de economie gebeurt kunt verklaren (sic). *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism* is dan ook één van de meest overroepen, over het paard getilde boeken over economie van de tien laatste jaren. Men kan het moeilijk ernstig noemen als men het bijvoorbeeld vergelijkt met het *sérieux* in de analyses van Herbert A. Simon. De vier extra interpretaties die de auteurs aan onzekerheid hebben toegevoegd zijn – en daarin heeft Richard Posner volkomen gelijk – in het geheel geen uitingen van "animal spirits". Akerlof en Shiller hebben van "animal spirits" doodgewoon een **farce** gemaakt, iets waarmee een ernstig econoom bitter weinig kan aanvangen.

Dat de *housing bubble* een gevolg zou zijn van irrationaliteiten, zoals Akerlof en Shiller beweren, klopt niet. Foute inschattingen en misrekening zijn, zoals Simon al aantoonde, geen symptonen

van irrationaliteit wel het gevolg van cognitieve beperkingen, het gevolg van beperkte informatie. Ook daarin heeft Richard Posner het bij het rechte eind in zijn kritiek op het boek van Akerlof en Shiller. Ook hun stelling dat corruptie en/of fraude de oorzaak van crises zou zijn is nergens mee te staven, toch niet met het ponzi systeem van Bernard Madoff. Akerlof en Shiller maakten de cruciale fout "animal spirits" veel breder te zien dan wat Keynes ermee bedoelde. Wat de werking van een economie sterk beïnvloedt is alleen **onzekerheid**. Maar economische crises zijn geen gevolg van onzekerheid, onzekerheid is een gevolg van crises. Onzekerheid zorgt ervoor dat de herleving wordt vertraagd omdat in crisistijd het geld niet langer rolt en het consumenten ertoe aanzet meer te sparen dan wat goed is voor de economie. Een groot voordeel is dat econometristen in Europa minstens al sedert 1990 over metingen beschikken hoe groot de onzekerheid is en dat ze die metingen in hun modellen kunnen inbouwen. Wat Akerlof en Shiller "animal spirits" noemen is een onsamenhangend allegaartje van vermeende irrationaliteiten die, op onzekerheid na, niet kwantificeerbaar zijn. In die zin contribueert hun boek in geen enkel opzicht tot een beter inzicht in de conjunctuurcyclus. Schrijft Posner: "*A weakness of Akerlof's and Shiller's book is a failure to define their target: the rational model of human behavior. If rationality means omniscience, then it is indeed an unsound premise for economic reasoning. If it means reasoning unaffected by emotion, then it misunderstands emotion. The word "emotional" has overtones of irrationality, but actually emotion is at once a form of telescoped thinking (it is not irrational to step around an open manhole "instinctively" without first analyzing the costs and benefits of falling into it) and a prompt to action that often, as in the case of investment under uncertainty, cannot be based on complete or even good information and is therefore unavoidably a shot in the dark. We could not survive if we were afraid to act in the face of uncertainty. Irrationality is not the courage to act. Irrationality is to be found in the cognitive quirks that we owe to the human brain having evolved in a very different environment from our present one. We are poor at evaluating low-probability events because in the ancestral environment (as evolutionary biologists*

call it) there was little that could be done about such events. The sense of the irrational that merchants exploit–that a price of $5.99 is meaningfully less than $6.00–is a trace of the limited value in that environment of being able to evaluate fine differences. These quirks do not explain depressions."

Besluit

Na drie hoofdstukken begint het stilaan duidelijk te worden in welke richting er moet worden gezocht naar een uitweg uit de huidige crisis. Uit Hoofdstuk 1 hebben we geleerd dat (1) het onbegonnen werk is de hopeloos beschadigde concurrentiekracht te herstellen via pogingen om de loonkost opnieuw competitief te maken (het probleem van België), en (2) dat het even onzinnig is in naam van een verminderde concurrentiekracht een procyclisch beleid te voeren dat de private koopkracht nodeloos uitholt als die concurrentiekracht nog steeds voldoende hoog is (de wanpolitiek in Nederland).

Uit Hoofdstuk 2 hebben we geleerd dat alle tussenkomsten in het economisch leven die de publieke en private schulden verhogen onmogelijk voor een uitweg uit de crisis kunnen zorgen. Stijgende schulden maken de crisis alleen erger omdat ze leiden tot misinvesteringen die op termijn de productiviteit van een economie uithollen en op die manier de concurrentiekracht van die economie verder verzwakken. In die zin is de bazooka van 1.140 miljard waarmee Mario Draghi – een ex van Goldman Sachs en president van de Europese Centrale Bank – mee staat te zwaaien een daad van ultieme wanhoop. Nadat historisch lage rentevoeten niet hielpen om deflatie te stoppen, niet hielpen om arbeidscheppende investeringen aan te wakkeren, niet hielpen een substantiële economische groei in de eurozone op gang te brengen, geloven de Europese centrale bankiers nu dat het zal volstaan 19 maanden lang (tot september 2016) maandelijks 60 miljard euro ter beschikking te stellen van private banken opdat er nog meer krediet zou kunnen worden gegeven. Geheel werkelijkheidsvreemd geloven Draghi en de zijnen dat het verstrekken van krediet nog steeds de *core business* van de

banken is, net als bestond er niet iets zoals casinokapitalisme. Welke garantie hebben Draghi en de zijnen dat een deel van de verworven liquiditeiten niet zal worden gebruikt voor speculatie op innovatieve bankproducten? Geen. Welke waarborg hebben ze dat de verstrekte kredieten zullen worden gebruikt voor arbeidsscheppende investeringen? Geen. En is het niet logisch dat in landen met te hoge loonkosten de kredieten zullen worden gebruikt om de te duur geworden menselijke energie te vervangen door beterkope machinale energie nu het geld bij historisch lage rentevoeten zo goedkoop is, en straks nog goedkoper zal worden? Het is. Het lijkt wel alsof de eurozone zijn laatste troefkaart op tafel smijt om Europa uit de crisis te halen, terwijl men geen groot macro-econoom moet zijn om te beseffen dat dit finaal de crisis enkel zal verergeren. Draghi en de zijnen weten hoegenaamd niet of dit zal volstaan om het geschokte vertrouwen in de economie te herstellen, of het zal volstaan om de verlammende **onzekerheid** bij producenten en consumenten weg te nemen.

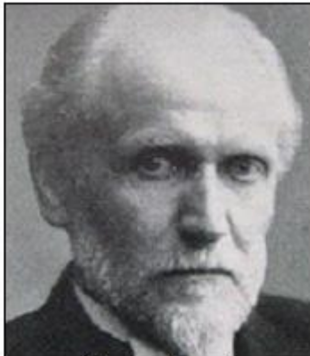
Uit Hoofstuk 3 leerden we dat willekeurige investeringen hoegenaamd geen garantie zijn voor meer groei of meer werkgelegenheid. Dit kan enkel het geval zijn bij **schuldvrije autonome investeringen**, niet bij autonome investeringen van de overheid omdat die steeds met nieuwe schulden worden gefinancierd, niet bij geïnduceerde investeringen die eveneens gepaard gaan met toenemende schulden. De oplossing moet dus zeker niet gezocht worden in Keynesiaanse zin, *deficit spending* kan de crisis enkel nog erger maken. De hoge loonkost in België bij een teloorgegane concurrentiepositie is niet van aard dat er nog langer kan worden gerekend op grote autonome investeringen van buitenlandse bedrijven in België. Ze zouden wel goed gek moeten zijn hier nog langer nieuwe buitenlandse bedrijven op te zetten als ze in Polen goed geschoolde werkkracht vinden die er amper 7,88 euro per uur kost. België is na de petroleumcrisis zijn hoogste troefkaart – een hoge arbeidsproductiviteit – kwijtgespeeld en is niet langer aantrekkelijk voor nieuwe directe (schuldenvrije autonome) investeringen door het buitenland. Zowat alles aan directe

investeringen die België in het verleden wist binnen te halen door zijn uniek systeem van *excess profit ruling* komt nu in Polen of andere goedkope Europese loonlanden terecht. Kortom, de minstens 30 miljard euro schuldvrije autonome investeringen zullen uit eigen land moeten komen, niet van het buitenland.

Voor Nederland is de situatie minder dramatisch omdat de concurrentiepositie er niet onherstelbaar werd beschadigd, alleen wat achteruit ging, maar niet op zo'n manier dat het met niemand meer zou kunnen concurreren op basis van productiviteit en loonkost. Nederland is nog wel in staat om directe schuldvrije autonome investeringen uit het buitenland aan te trekken, zij het niet langer op zijn vastgoedmarkt waar het vertrouwen voorlopig nog steeds ver weg is. Maar ook hier blijft het de vraag hoe er voldoende directe investeringen uit het buitenland aangetrokken zullen kunnen worden om het vertrouwen in de Nederlandse economie te herstellen.

Waar beide landen wel profijt kunnen uit trekken zijn de **buitengewoon hoge hoeveelheden spaargelden** die door een gemis aan vertrouwen in de economie – "animal spirits" in de oorspronkelijke betekenis – werden opgepot bij de private banken en die hooguit voor een derde worden gebruikt voor kredietverstrekking, voor minstens de helft voor speculatieve plaatsingen. Indien een deel van dat spaargeld kan worden gekanaliseerd – 30 miljard in België, 40 tot 45 miljard in Nederland – in de richting van schuldenvrije autonome investeringen dan ligt een beginsel van een oplossing, uitgewerkt in Hoofdstuk 6, voor de hand. De cruciale vraag is dan wel: investeren in wat? Het enige eufunctionele neveneffect van de bazooka van Draghi & Co is wel dat het het abnormaal oppotten van spaargelden kan afremmen, zeker als de deflatie overwonnen wordt en de rentevoeten op sparen nog verder worden verlaagd.

VOORAANSTAANDE ECONOMEN (2)


Gustav Cassel
(1866-1945)


Irving Fisher
(1867-1947)


Rosa Luxemburg
(1871-1919)


Ludwig von Mises
(1881-1973)


Joseph Schumpeter
(1883-1950)


John Maynard Keynes
(1883-1945)


Frank H. Knight
(1885-1972)


Erik Lindahl
(1891-1960)


Gunar Myrdal
(1898-1982)


Piero Sraffa
(1898-1983)


Bertil Ohlin
(1899-1979)


Friedrich Hayek
(1899-1992)


Michal Kalecki
(1899-1970)


Maurice Dobb
(1900-1976)


Jan Tinbergen
(1903-1994)


Abba Ptachya Lerner
(1903-1962)

[1] De spaarneiging wordt weergegeven door de marginale spaarquote, dat is de verhouding tussen de wijziging van de besparingen S ten gevolge van een wijziging van het nationaal inkomen Y. Het nationaal inkomen dat men bij de berekeningen van de multiplicator gebruikt is in feite de som van de totale uitgaven voor consumptie plus de bruto kapitaalvorming, allebei tegen marktprijzen. Dus $s = DS/DY$. De taxatieneiging wordt weergegeven door de marginale taxatiequote, dat is de wijziging van de geïnde belastingen T die een gevolg is van de wijziging van het nationaal inkomen Y. Dus $t = DT/DY$. De invoerneiging wordt weergegeven door de marginale importquote, dat is de wijziging van de invoer M (exclusief intermediaire invoer van bedrijven) ten gevolge van een wijziging van het nationaal inkomen Y. Dus $m = DM/DY$. De marginale consumptie is de verhouding tussen een wijziging in de consumptie die het gevolg is van een wijziging in het nationaal inkomen. Dus $c = DC/DY$. Uit de vereiste dat $c + s + t + m = 1$, volgt nog dat $1 - c = s + t + m$, zodat ook in een open economie de bestedingsmultiplicator altijd gelijk is aan $1/(1 - c)$. Berekend over een tienjarige periode van 2004 tot 2013 is de multiplicator in België 3,81 aangezien de marginale consumptiequote er 0,7378 was; voor Nederland is de multiplicator 4,59 (zie tekst voor berekening). Bemerk wel dat bij de berekening van de marginale consumptiequote men steeds moet werken met de consumptie tegen factorkosten, niet met de consumptie tegen marktprijzen omdat men anders dubbeltellingen zou maken zodat $c + s + t + m$ niet langer gelijk aan 1 zou zijn. Om over te gaan van marktprijzen naar factorkosten moet men het saldo van de indirecte belastingen verminderd met de subsidies van de marktprijzen aftrekken. Heb ik ooit geleerd van … Arnold Heertje en staat geboekstaafd in zijn boek *De kern van de economie*.
URL: http://www.dbnl.org/tekst/heer039kern01_01/heer039kern01_01_0015.php

[2] Een behoorlijke beknopte uiteenzetting vindt men bij Farzad Javidanrad in zijn artikel *The Dynamic of Business Cycle in Kalecki's Theory: Duality in the Nature of Investment,* URL: http://ntu.ac.uk/nbs/document_uploads/109094.pdf en in Sadowski, Zdzislaw en Adam Szeworski (eds) (2004), *Kalecki's Economics Today*, New York (NY)/Milton Park Oxon UK: Routledge.

[3] Uit de Nederlandse versie: Robinson, Joan en John Eatwell (1977), *Inleiding tot de moderne economie*, Utrecht/Antwerpen: Uitgeverij Het Spectrum, pp. 151-152.

[4] In mijn licentiaatsverhandeling van 1967 over de omloopsnelheid van het geld kon ik die omloopsnelheid, aan de hand van input-outputtabellen, berekenen voor de toenmalige zes lidstaten van de Europese Economische Gemeenschap (Benelux, Frankrijk, Duitsland en Italië). Toen bleek dat *Dc* in het geheel geen constante was zoals eerst Holtrop in 1928, en later, in 1948, ook Jelle Zijnstra, veronderstelden. Met die verhandeling won ik de Prijs van de Internationale Handelsbeurs, wat me in staat stelde te gaan verder studeren in de Verenigde Staten.

[5] Bemerk dat Keynes zelf zonder accelerator werkte in zijn *General Theory.* Dow, Sheila C. en John Hilard (eds) (2002), *Keynes, Uncertainty and the Global Economy, Beyond Keynes, Volume Two,* Cheltenham UK/Northampton, MA, USA: Edward Elgard Publishing Limited: "Keynes imposed a separation between short-period realizations and long-period expectations. This is why the multiplier relies, after the initial investment, only on induced consumption. Production rises to meet

the new consumption, but long-period expectations, and thus investment plans, are unaffected. In other words there is no accelerator in the General Theory." URL:

http://www.postkeynesian.net/downloads/Publications/KeynesUncertainty%20BK2.pdf.

[6] URL: http://mises.org/library/accelerator-and-says-law.

[7] URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/2014/esi_2014_12_en.pdf, zie o.m. Tabel 1.

[8] Hawkins, David en Herbert A. Simon (1949), "Some Conditions of Macroeconomic Stability", *Econometrica*, 17, N° 3-4, pp. 245-248.

[9] Steenge, Albert E. en Richard van den Berg (2007), "Transcribing the Tableau Economique: Input-outputanalyse à la Quesnay", *Journal of the History of Economic Thought*, 29, N° 3, pp. 331-358.

[10] Kato, M., G. Matsumoto en T. Sakai (1972), "A Note on the Hawkins-Simon Condition", *Hokudai Economic Papers*), 3, pp. 46-48.
URL: http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/30645/1/3_P46-48.pdf.

[11] Fujita, Yukihiko (2006), "A Reconsideration of a Correct Interpretation of the Hawkins-Simon Condition", *Center for Advanced Economic Study Fukuoka University*, pp. 1-5. URL: http://www.econ.fukuoka-u.ac.jp/researchcenter/workingpapers/WP-2006-001.pdf.

[12] Simon, Herbert A. (1956), "Rational Choice and the Structure of the Environment", *Psychological Review*, 63, N°2, pp. 129–138.

[13] Bekx, Peter (1989a), *Een Theoretisch en Empirisch Onderzoek naar de Koppeling van Economometrische Modellen van Verschillende Landen via Endogene Wisselkoersen, Toegepast op het Europees Monetair Systeem*, VUB: doctoraal proefschrift.

Bekx, Peter, Anne Bucher, Alexander Italiener en Matthias Mors (1989b), "The QUEST Model", *Economic Papers*, 75, N° 3.

[14] Van Rossem, Jean Pierre, Joost Verlinden en Peter Beckx (1989), *Is outperformance of Security Markets Possible with Modern Econometrics*, onuitgegeven paper van 303 pp, pp. 99-117.

[15] Van Rossem, Jean Pierre, Joost Verlinden en Peter Beckx (1989), *op.cit.,* p. 106, graph 1 en graph 2.

[16] *Ibidem,* pp. 107-108.

[17] Verlinden, Joost (1989), *The Econometric Model Spoor*, Antwerpen, Moneytron Research Team, unpublished *mimeo*, en Van Rossem, Jean Pierre, Joost Verlinden en Peter Beckx (1989), *op.cit.,* pp. 108-110. Dat geen van beide werken

ooit werd uitgegeven was een gevolg van het overlijden van mijn echtgenote Nicole Annys, drie dagen nadat de teksten persklaar waren. Het zogenaamde Moneytron débâcle dat erop volgde, en helemaal niets te zien had met het Moneytron model, wel met gesjoemel van gedupliceerde aandelen, heeft ervoor gezorgd dat er later eigenlijk nooit meer naar een uitgever werd gezocht.